LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Prof. inż. ADAMA SCHWARZA

Rok X **Warszawa, kwiecień 1930 r.** **№ 4**

MARJAN SOKOŁOWSKI.

Z Lasów Szwajcarji.

Les forêts en Suisse.

Ciąg dalszy.

Typy lasów w kantonie Tessin.

Wycieczka do słynnego obrywu górskiego na Motto d'Arbino [1]) pozwoliła mi zapoznać się z kilku gospodarczemi typami lasów południowej Szwajcarji, zupełnie odrębnych od wszystkich innych typów lasów środkowo-europejskich, a mających już raczej związek z krainą śródziemnomorską. Przy wielu różnicach w składzie florystycznym gatunków drzew, w formie drzewostanu, w zwarciu i t. d., mają wspólną cechę, którą jest rozmaitość zadań, jakie w życiu gospodarczem miejscowej ludności spełniają.

Lasy kasztanowe.

Powyżej krainy uprawy roli, która ogranicza się tu prawie wyłącznie do wąskiego pasa na dnie dolin, ciągnie się do wzniesienia ok. 1000 m. szeroki pas lasów kasztanowych. [2]) Lasy te powstałe z sadzenia charakteryzują się nader luźnem zwarciem i bogatym kobiercem z traw i ziół. W najbliższem sąsiedztwie osad drzewa są często ogławiane, stąd las przybiera cechy odroślowego; wyżej jednak przeważa forma drzewostanu wysokopiennego. Lasy te są bądź własnością prywatną, bądź

[1]) Obszerniej o tej olbrzymiej katastrofie, która zdarzyła się w październiku 1928. p. Przyroda i Technika 1929. Zeszyt 2.

[2]) Układ piętrowy roślinności jest tu następujący:

kraina uprawy roli	do 300 m.
las kasztanowe	300 — 1000 m.
lasy bukowe	1000 — 1300 m.
lasy świerkowe	1300 — 2000 m.
hale (Nardeta)	2000 — m.

gminną. W lasach gminnych są drzewa zwykle oznaczone numerami i przydzielone poszczególnym rodzinom do użytkowania za małą opłatą. Użytki z tych lasów są rozmaite: owoce, drewno opałowe i użytkowe ściółka dla bydła i pasza. W niektórych okolicach przeważa jeden z tych sposobów użytkowania; w innych użytkowanie jest wielostronne. Wielkość plonu owoców waha się w szerokich granicach, zależnie od jakości drzew, od pogody, wzniesienia, gleby i stopnia zwarcia drzew.. Okaz dorosły, luźnie rosnący, na średniem wzniesieniu i na urodzajnej glebie dostarcza rocznie ok. 400 kg. owoców. W gorszych warunkach może jednak wydajność spaść do 30 — 50 kg. Owoce służą jako pokarm zarówno dla ludzi (pieczone lub w formie mąki i potraw z niej sporządzanych), jak i dla nierogacizny. Poważną część plonu sprzedaje się też na wywóz. Dochód ogólny z lasów kasztanowych, t. j. wartość owoców, drewna, ściółki i paszy, zależy również od powyższych czynników, wynosi średnio wedle *Seutter'a* (10) z 1 ha w 1 roku:

w lasach poniżej 700 m. — 235 fr. szwajc. (ok. 400 zł.)
w lasach powyżej 700 m. — 117 fr. szwajc. (ok. 200 zł.)

Lasy kasztanowe pokrywają większość zapotrzebowań miejscowej ludności tessyńskiej i przy tamtejszem ubóstwie gleby i bardzo podrzędnem znaczeniu rolnictwa, odgrywają w życiu gospodarczem pierwszorzędną rolę.

Wypasane lasy bukowe.

Ponad opisanemi poprzednio lasami kasztanowemi ciągnie się pas, niemniej dla tutejszego krajobrazu charakterystycznych lasów bukowych, w których prowadzi się bardzo intensywną gospodarkę pasterską. Użytkuje się je też przez ogławianie bądź okrzesywanie drzew w celu uzyskania paszy dla kóz i bydła rogatego. Z tych powodów lasy te ani formą drzewostanu ani zwarciem, ani składem florystycznym kobierca zielnego nie są podobne do normalnego „lasu" bukowego. Zwarcie ich jest nader luźne. Pojedyńcze buki lub małe ich grupy rosną daleko od siebie. Nieustanne a bardzo intensywne ogryzanie, przez bydło powoduje występowanie charakterystycznych form z szeroką kępą u nasady, której ze środka wyrasta normalny pień. Forma taka powstaje, jak wiadomo w ten sposób, że na skutek długotrwałego a systematycznego ogryzania okaz rozrasta się początkowo wszerz w kształcie kępy. Gdy obwód jej stanie się tak wielkim, że bydło nie może już sięgnąć pyskiem jej środka, jeden z silniejszych pędów wyrasta szybko i obejmuje rolę pędu głównego. Okazy rzadko jednak dorastają normalnych rozmiarów, gdyż stoi temu znów na przeszkodzie ogławianie i okrzesywanie. Stąd wszystkie buki, zarówno nasienne, jak i odroślowe mają pokrój albo wspomnianych ogryzanych kęp w różnych ich formach rozwoju, albo naszych ogławianych wierzb. Kobierzec zielny i trawiasty, którego jednolitość zależna jest

od skalistości terenu i stopnia wypasania, jest mieszaniną różnych elementów: leśnych, łąkowych i skalnych.

Okrzesywane lasy liściaste koło osad górskich.

W sąsiedztwie wyżej położonych osad tessyńskich zwracają odrazu uwagę przybysza niezwykłe drzewostany, składające się z różnych gatunków liściastych, buków, dębów, jesionów, olchy, topoli czarnej, albo lipy małolistnej, nie ogławianych, lecz dokładnie okrzesywanych, z pozostawieniem najwyżej małej kępy gałązek na szczycie. Dziwaczne te lasy z okaleczonych tak drzew, okrywających się co wiosnę do ziemi płaszczem „pijawek", sprawiają przy całej swej oryginalności przykry widok. Drzewa pochodzące z sadzenia są własnością prywatną, często dzierżawione. Dzierżawca ma prawo tylko do ich okrzesywania, do ścięcia jedynie właściciel. Okrzesywania dokonywa się w różnych celach: dla uzyskania opału, paszy dla bydła, tyczek na podpórki do winnic, wreszcie dla odsłonięcia ocienianej zbytnio przez korony drzew roli lub łąki. Pozostawianie na pniu szczytowej części korony nie wstrzymuje przyrostu na wysokość i pozwala na wykształcenie się materjału budulcowego.

W okolicach z rozwiniętą bardziej uprawą roli drzewostany tego typu ograniczają się do mniejszych kęp pasów lub szeregów drzew koło domów, wzdłuż dróg, rzek i granic posiadłości. Największe obszary zajmują na glebach jałowych, skalistych lub podmokłych, na których uprawa roli jest niemożliwa. Okrzesywania dokonywa się regularnie co 3 — 4 lata z końcem sierpnia lub we wrześniu, gałęzie wiąże się w małe wiązki i suszy na słońcu. W zimie podaje się je jako paszę koniom, które objadają liście, pączki, gałązki i korę. Nie zjedzona reszta gałęzi służy jako opał.

Lasy przerębowe.

Zwiedzenie wzorowo hodowanych i użytkowanych lasów przerębowych koło S. Moritz, Schwarzenegg, Oppligen, Konolfingen i Couvet pozwoliło mi na zapoznanie się z tym sposobem gospodarki zarówno w wysokich, średnich i w niskich położeniach, jak i w różnych typach lasów.

Lasy przerębowe wysokogórskie.

Jako klasyczny przykład budowy lasu w tem położeniu i zabiegów w nim hodowlanych niech posłuży mięszany las świerkowo - limbowo-modrzewiowy *Gian d'Alva* koło St. Moritz, rozciągający się po prawym brzegu Innu w pasie od 1800 do 2000 m. Jak to wynika z mapy *Imhofa* (zamieszczonej m. i. w pracy *H. Brochmann - Jerosch'a 7)* należy ta część Szwajcarji do tych jej dwu części, w których, dzięki szczególnie

pomyślnym warunkom klimatycznym, las rozwija się jeszcze na bardzo znacznych wzniesieniach, osiągając swą górną granicę ponad 2200 — 2300 m. Drugą taką uprzywilejowaną klimatycznie częścią Alp są Alpy Walijskie. Dwie powierzchnie doświadczalne, każda o pow. 1 ha, założone w r. 1922, w tych kresowych lasach koło St. Moritz pozwoliły przy okazji następnego zdjęcia i trzebieży w r. 1928 na zorjentowanie się w ich składzie, przyroście i budowie wewnętrznej. Stosunki klimatyczne na podstawie dat z pobliskiej stacji meteorologicznej w St. Moritz (1853 m), przedstawiają się następująco:

Średnia temperatura roczna	2.5° C
(stycznia — 6.6° C, lipca + 12.0° C)	
Maximum temperatury dziennej	+ 24.5° C
Minimum temperatury dziennej	— 27.0° C
Długość naświetlenia w roku	1800 godzin
Suma opadów rocznych	900 m/m

Co do odnowienia naturalnego, to najobfitszem jest ono u świerka, u limby skąpe, a brak go zupełny u modrzewia. Na przeszkodzie stoją temu rzadsze tu jego lata nasienne, opóźniane jeszcze klęskami mola modrzewiowego (p. w. rozdz. 1), brak światła w zbyt małych widocznie lukach i bardzo gęsty kobierzec borówek i traw. Działalność leśnika skierowaną jest i tutaj ku popieraniu tego cennego gatunku i ku ułatwianiu mu naturalnego odnawiania się przez powiększanie istniejących luk, przez klinowate wręby z brzegu lasu, przez ścinanie w tych lukach i wrębach kobierca borówek i traw i wreszcie przez ranienie gleby.

Z pośród ściętych pni próbnych u świerka i limby było 26% dotkniętych murszem na długości ok. 4 m. Przyrost roczny na wysokość u świerka, badany na ściętych pniach próbnych przy zdjęciu w r. 1922 przedstawiał się w cyfrach średnich następująco:

przekrój pni rok	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910
8—15 cm.	4	5	6	4	5	6	6	5	5	5	6	4 cm.
16—25 „	7	5	5	6	8	6	10	7	6	6	7	7 „
26-37 „	6	8	6	8	7	7	7	6	7	8	7	7 „
38—57 „	12	11	8	10	7	8	9	9	8	9	8	12 „

Najwyższa wysokość jakiej dosięgają poszczególne gatunki wynosi:

dla świerka	29.6 m
dla limby	23.2 „
dla modrzewia	28.4 „

Te stosunkowo wysokie cyfry zarówno przyrostu bieżącego jak i wysokości bezwzględnej drzew na tak znacznem wzniesieniu i w pobliżu już górnej granicy lasu—zawdzięczają tutejsze drzewostany w znacznej mierze (poza nader korzystnym klimatem) przerębowemu sposobu gospodarki, jaki się tutaj stosuje.



Ryc. 1. *Fot. W. Nägeli, Zürich.*
Wnętrze wysokogórskiego lasu przerębowego *Gian d'Alva* koło St. Moritz (świerk, modrzew, limba).

Nachylenie zbocza, zwróconego ku północy, wynosi 25°. Skałę macierzystą jest łupek łyszczykowy, na którym rozwinęła się gleba i podglebie o następującym składzie:

5 — 10 cm próchnica kwaśna,
10 — 20 cm szary piasek,
20 — 80 cm piasek gliniasty,
80 — żwir z piaskiem, bogaty w mikę.

System korzeniowy u wszystkich trzech omawianych gatunków rozwinięty jest do głębokości 80 — 100 cm.

Kobierzec zielny składa się głównie z borówek, różanecznika, traw i mchów.

Dla uproszczenia sprawy zajmiemy się przedstawieniem stosunków, zaobserwowanych (i opisanych przez *H. Badoux* 5) na jednej tylko powierzchni doświadczalnej (N. 34).

Przy trzebieży przerębowej (*Plenterdurch forstung, coupe jardinatoire*) przeprowadzonej przy założeniu powierzchni doświadczalnej w r. 1922, wyjęto 71 pni (o pierśnicy 8 — 52 cm), o ogólnej masie 34.1 m³; usuwano przytem przedewszystkiem okazy z ułamanym wierzchołkiem, zdradzające zanik przyrostu i chore. Skład drzewostanu po tej trzebieży (w r. 1922) był następujący:

średnica	ilość pni	masa	
8 — 15 cm	201	15.7 m³	(3.0%)
16 — 25 „	184	64.5 „	(12.3%)
26 — 37 „	256	250.2 „	(47.8%)
38 — 51 „	99	178.3 „	(34.1%)
52 — 70 „	5	14.7 „	(2.8%)
Razem	745 pni	523.4 m³	
Z trzebieży	71 pni	34.1 m³	
Stan przed trzebieżą (w r. 1922)	816 pni	557.5 m³	

W lipcu 1928 r. przeprowadzona trzebież, na podobnych zasadach jak w r. 1922, usunęła 75 pni o łącznej masie 76.0 m³ i pozostawiła drzewostan o następującym składzie:

średnica	ilość pni	masa	
8 — 15 cm	198	14.0 m³	(2.9%)
16 — 25 „	169	56·7 „	(11.9%)
26 — 37 „	230	225.8 „	(47.5%)
38 — 51 „	93	166.8 „	(35.1%)
52 — 70 „	4	12.1 „	(2.6%)
Razem	694 pni	475.4 m³	
Z trzebieży	75 pni	76.0 m³	
Stan przed trzebieżą (w r. 1928)	769 pni	551.4 m³	

Przyrost bieżący za 6-lecie (1922—1928) = 551.4 — 523.4 = = 28 m³ t. j. 4.67 m³ na 1 ha w 1 roku.

Co się tyczy składu gatunkowego omawianego lasu i udziału w nim poszczególnych gatunków, przedstawiał się on w r. 1928, po trzebieży, następująco:

świerk	415	pni	241.4 m³	(50.8%)
limba	180	„	130.0 „	(27.3%)
modrzew	99	„	104.0 „	(21.9%)

Świerk jest więc tu gatunkiem panującym; pnie są zbieżyste a korony mają pokrój typowy, dla świerka wysokogórskiego, są więc kończyste, silnie ściśnięte. Limba ma koronę normalnie rozwiniętą, szeroką i kopulastą. Nawet u modrzewia strzała jest prosta i wysoko oczyszczona.

Lasy przerębowe koło Schwarzenegg. [1])

Zwiedzony przezemnie obszar leśny leży na półn.-wsch. od miasta Thun (kanton Bern), częściowo na płaskowyżu (Hochebene Schwarzenegg — Heimenschwand, ok. 900 m), częściowo na zboczach łańcucha Honegg (najwyższe wzniesienie 1500 m). Skałą macierzystą jest tu zlepieniec (Nagelfluh) leżący częściowo w nienaruszonem poziomem uławiceniu (na wspomnianem płaskowyżu), częściowo spiętrzony ciśnieniem górotwórczem (w łańcuch Honegg). Do wzniesienia ok. 1200 m spotykamy miejscami resztki moreny lodowca Aary.

Opady koło Schwarzenegg wynoszą ok. 1200 mm, na Honegg 2000 mm. Gleba leśna na płaskowyżu jest głęboka, bogata w części gliniaste, mało przepuszczalna i stąd skłonna do podmakania i zatorfienia. Cały obszar leśny okolicy był dawniej własnością państwową, od roku 1897 przeszedł na własność 4 okolicznych gmin.

W przeciwieństwie do lasów w Couvet (w Jurze) które dopiero w ostatnich dziesiątkach lat przeprowadzono ze zrębowych w przerębowe, były lasy tutejsze zawsze użytkowane sposobem „przerębowym", niestety nie zawsze racjonalnym. Za długi okres obiegu (do 30 lat), jednorazowe wyrębywanie połowy całego zapasu i to na zbyt małych obszarach, niedostateczny wyrąb gorszego materjału, zupełne wytępienie buka (występującego dziś pojedynczo po 1450 m) — oto grzechy dawnej gospodarki przerębowej, które odbijają się ujemnie na dzisiejszej gospodarce i długo jeszcze odbijać się będą. Jako przykład ilustrujący budowę i skład tutejszego lasu przerębowego, obierzemy las „Unterhubel"

---

[1]) Wiadomości poniższych zasięgnąłem częściowo ustnie od p. nadleśniczego Ammona, gorącego zwolennika sposobu przerębowego gospodarki, w czasie wycieczki z nim odbytej, częściowo zaś z prac jeyo (1—4) i prof. Knuchel'a (12—13).

z oddziałami 5. o powierzchni 10.32 ha i 6. o pow. 19.50 ha, razem więc 29.82 ha. Oba oddziały leżą na płaskowzgórzu.

Udział jodły i świerka jakoteż ilość pni w całym drzewostanie i w poszczególnych klasach grubości przedstawia poniższa tabela.

Ilość pni.

Klasa grubości cm	Oddział 5		Oddział 6		W obu oddziałach			Na 1 ha (dla oddz. 5 i 6) ilość pni ogólna (świerk + jodła) wynosi	
	Świerk	Jodła	Świerk	Jodła	Świerk	Jodła	Razem	pni	%
16—24	542	468	1070	1056	1612	1524	3136	106	36
26—36	438	373	987	998	1425	1371	2796	91	31
38—50	317	263	732	773	1049	1036	2085	70	24
50—	117	157	239	278	356	435	791	27	9
Razem	1414	1261	3028	3105	4442	4366	8808	294	100
%	53	47	49	51	51	49	100	—	—

Wynika z tego, że jodła i świerk mają prawie jednaki udział w budowie tutejszego lasu przerębowego. Stoi to niewątpliwie do pewnego stopnia w związku z faktem, że świerk znajduje się tu już na obszarze swego naturalnego występowania. Główna jednak przyczyna tak poważnego udziału świerka jest natury lokalnej. Na wspomnianem płaskowzgórzu, na którem leżą oba oddziały, mamy zaklęsłości w terenie, mające charakter typowych mrozowisk. Oba oddziały leżą na zboczu jednego z takich zaklęsłości, a oddział 5 wchodzi w nie nawet długim językiem. Stąd więc lokalne stosunki klimatyczne tych oddziałów sprzyjają bardziej rozwojowi świerka.

Zarówno jodła jak i świerk dochodzą do średnicy 80 cm. Również i wysokości u obu gatunków są mniej więcej jednakie (największe 36 m). Poniższa tabela daje wyobrażenie o przeciętnych wysokościach w poszczególnych stopniach grubości.

Wysokości.

Średnica w 1.3 m	Wysokość w m: Świerk Oddz. 5	Świerk Oddz. 6	Jodła Oddz. 5	Jodła Oddz. 6	Średnica w 1.3 m	Wysokość w m: Świerk Oddz. 5	Świerk Oddz. 6	Jodła Oddz. 5	Jodła Oddz. 6
20	19	19	18	19	55	33	32	31	34
25	22	23	22	23	60	33	33	32	35
30	24	25	25	26	65	34	34	33	35
35	26	27	27	28	70	34	34	33	36
40	29	28	28	30	75	34	35	34	36
45	31	30	29	32	80	35	—	34	—
50	32	31	30	33					

Również pod względem masy wykazują oba oddziały, daleko idącą zgodność, ztem jednak, że w najgrubszej klasie przeważa jodła.

Masa ogólna.

Klasa grubości cm	Oddz. 5 — 10.32 ha				Oddz. 6 — 19.50 ha				Na 1 ha (dla oddz. 5 i 6 (masa ogólna (świerk+jodła) wypada	
	Świerk	Jodła	Razem		Świerk	Jodła	Razem			
	m³	m³	m³	%	m³	m³	m³	%	m³	%
16—24	187	170	357	10	367	363	730	9	36	9
26—36	450	414	864	25	1009	1017	2026	25	97	25
38—50	653	587	1240	36	1598	1626	3224	40	150	39
52—	408	625	1033	29	980	1113	2093	26	105	27
Razem	1698	1796	3494	100	3954	4119	8073	100	388	100
%	48	52	100	—	49	51	100	—	—	—

Las przerębowy koło Oppligen (Hasliwald).

Las ten położony jest również w okolicy Thun tylko na płn.-zach. od niego, na równinie na wzniesieniu 570 m. Skałą macierzystą jest tu również znany nam już zlepieniec, na którym leżą żwirowiska rzeczne i utwory glacjalne. Gleba jest głęboka, próchniczna i świeża.

Las o powierzchni 45 ha składa się z 85% jodły i 15% świerka.

O rozdziale w drzewostanie poszczególnych klas grubości, o ilości pni i o wielkości zapasu, objaśniają następujące cyfry (dla porównania podane są odnośne cyfry, dla opisanego poprzednio lasu „Unterhubel" koło Schwarzenegg, wedle *Kunchel'a* 13).

Klasa grubości cm	Ilość pni na 1 ha				Masa ogólna na 1 ha			
	Unterhubel		Oppligen		Umterhubel		Oppligen	
	Pni	%	Pni	%	m³	%	m³	%
16—24	106	36	93	37	36	9	34	6
26—36	91	31	61	24	97	25	70	12
38—50	70	24	47	18	150	39	119	21
52—	27	9	55	21	105	27	352	61
Razem	294	100	256	100	388	100	575	100

W powyższem zestawieniu uderza znaczna różnica w wielkości zapasu w obu lasach. O ile las koło Schwarzenegg cyfrą 388 m³ na 1 ha odpowiada niemal wielkości przeciętnej zapasu w lesie przerębowym podawanej przez *Biolley'a* (350 m³), to las koło Oppligen przewyższa tę cyfrę przeszło 1.5 razy i stanowi w tym względzie typ skrajny lasu prze-

rębowego. Tłumaczy się to niewątpliwie lepszem znacznie siedliskiem w niższem położeniu i na lepszej glebie (utwory morenowe!).

Przyrost bieżący w 10-leciu 1913—1923 wynosił rocznie na 1 ha 9 m^3. Użytki w tymże 10-leciu wynosiły rocznie z 1 ha 7.5 m^3. Cięcia powtarza się corocznie na całej powierzchni lasu (okres obiegu = 1 rok).

Jednem z zadań hodowlanych jest tu dalsze popieranie świerka i wprowadzenie z powrotem buka, wytępionego dawniej jako „chwast leśny".

(C. d. n.).

JAN KLOSKA.

O odnowieniu osiki.

Sur la régénération du peuplier tremble.

„W ostatnich czasach wzmógł się popyt za drewnem osikowem bardzo znacznie; cena jego idzie ustawicznie w górę, a osik nasiennych mamy coraz mniej, w niedalekiej przyszłości zatem staniemy prawdopodobnie przed pytaniem: jak odnawiać osiczynę z nasienia?"

Od czasu, kiedy prof. Stanisław Sokołowski[1]) wypowiedział powyższe słowa, upłynęło kilkanaście lat. Użytkowanie drzewostanów osikowych w ciągu tego okresu, zarówno w Polsce, jak i w innych państwach Europy, nie tylko nie zmniejszyło się, lecz raczej spotęgowało. O stosunkach, panujących pod tym względem w Polsce, świadczą następujące dane statystyczne:

W tabelach statystycznych, dotyczących składu gatunkowego lasów polskich, osika nie posiada własnej rubryki; ukrywa się ona wraz z szeregiem innych gatunków w zbiorowej rubryce: „inne liściaste". Dzieje się tak dlatego, że z jednej strony nie jest znany dokładnie obszar drzewostanów osikowych, z drugiej — drzewostany osikowe zajmują ilościowo podrzędne miejsce. Powierzchnia, zajęta przez drzewostany osikowe w lasach państwowych, podawana jest (w okrągłych liczbach) na 38000 ha, z czego przypada 23000 ha na dyrekcję wileńską, 5600 ha na łucką i 5200 na białowieską. Zatem 89% całej ilości osiki przypada na wschodnią część Polski. Im dalej ku zachodowi, tem osiki mniej. Podobne stosunki panują w lasach prywatnych. Jeżeli przyjmiemy, że obszar drzewostanów osikowych w tych lasach jest dwukrotnie większy od takiegoż obszaru w lasach państwowych, to ogólna powierzchnia drzewostanów osikowych w Polsce wyniesie 114000 ha.

Jeżeli dalej przyrost osiki w lasach polskich oszacujemy na 3,5 m^3 z 1 ha, to przyrost roczny ogółem wyniesie 364000 m^3.

---

[1]) Stanisław Sokołowski. Hodowla lasu. Lwów 1912.

Według posiadanych przeze mnie danych z r. 1923, wyeksploatowano w tym roku w lasach państwowych ogółem 233150 m^3, z czego na poszczególne dyrekcje przypadają następujące ilości:

Wilno	76700 m^3	Siedlce	10650 m^3
Białowieża	63440 m^3	Warszawa	7190 m^3
Łuck	31600 m^3	Gdańsk	2650 m^3
Radom	26850 m^3	insp. Rybnik	300 m^3
Lwów	13770 m^3		

Przeciętnie zatem pozyskano w r. 1923 z 1 ha w lasach państwowych 6.15 m^3.

Jeżeli wyrąb osiki w lasach prywatnych przyjmiemy, jako dwukrotnie większy od wyrębu w lasach państwowych, to otrzymamy masę drewna osikowego, pozyskanego w lasach polskich w r. 1923, w okrągłej liczbie 700.000 m^3.

Z masy tej na osikę zapałczaną, stanowiącą główny użytek, przypadło 80000 m^3, t. j. zaledwie 11.5%.

Nie są mi znane liczby, dotyczące użytkowania osiki w następnych latach, pewne jednak światło rzucają na tę sprawę dane statystyczne, dotyczące przewozu drewna osikowego na polskich kolejach państwowych. Mianowicie przewieziono:

Rok:	1924	1925	1926	1927	1928
Tonn:	38591	45849	52869	89499	78208

co w przerachowaniu na m^3 ($1m^3 = 700$ kg) daje:

55130 m^3 65499 m^3 75527 m^3 127855 m^3 111725 m^3

Liczby powyższe wskazują, że przewóz osiki z roku na rok wzrastał, ulegając jedynie w r. 1928 nieznacznej zniżce.

Gdybyśmy z tego wzrostu nie wyciągali żadnych wniosków i roczne spożycie drewna osikowego w Polsce przyjęli w wysokości, podanej dla roku 1923, to i tak przypuszczać możemy, że użytkuje się corocznie dwukrotny prawie przyrost.

Błędem byłoby jednak twierdzić na powyższej podstawie, że Polska dewastuje swoje zasoby osikowe. Powszechnie znany jest stan naszych drzewostanów osikowych: są one przeważnie przestarzałe, małowartościowe; pojedyncze drzewa dochodzą wprawdzie do pokaźnych rozmiarów, lecz trudno znaleźć wśród nich okazy, nie toczone przez grzyba. Zresztą podany wyżej % użytku — 11.5 — dosadnie wskazuje na mały stopień użyteczności naszej osiki. 78.5% masy drzewnej stanowi opał i to opał bardzo podrzędny.

Przy takim stanie rzeczy trudno mówić o bezwzględnej dewastacji. raczej nazwać trzeba zwiększone wyręby osiki koniecznością gospodarczą. Inna jednak rzecz, że procent użytku i przy słabej jakości naszej osiki można znacznie podnieść przez oszczędniejszą wyróbkę.

Popyt na drewno osikowe stale wzrasta; na niektóre wyroby jest ona niezastąpiona — przedewszystkiem jako materjał zapałczany.

Przy obecnym stanie użytkowania drzewostanów osikowych Polska niezadługo może odczuć brak tak potrzebnego surowca, jakim jest drewno osikowe, jeżeli równolegle z intensywnem użytkowaniem osika nie będzie równie intensywnie odnawiana.

Stosunki w lasach polskich — bardzo pod tym względem niezadawalające — nie są odosobnione. Od czasu do czasu poruszana jest w różnych krajach, posiadających w składzie swych lasów osikę w ilościach, nadających jej znaczenie gospodarcze, kwestja racjonalnej hodowli tego gatunku.

Kwestja ta nie znalazła jednak dotąd należytego rozwiązania.

Osika należy do drzew leśnych, posiadających olbrzymi zasiąg w Europie. Dochodzi do 71° szerokości północnej, na południu spotyka się ją w Pirenejach i Apeninach, przechodzi nawet do Afryki (Algier).

Pospolita jest na równinach, znana jednak i w górach, gdzie dochodzi do znacznej wysokości. A więc w Polsce na Babiej Górze do 1125 m n. p. m., w Tatrach do 1360 m, na Czarnej Horze do 1405 m; w Alpach do 1600 — 1700 m, w Pirenejach Wschodnich nawet do 1850 m.

Czyste drzewostany tworzy w północno - wschodniej Europie, pozatem występuje jako domieszka jednostkowa lub kępowa. Wymagania w stosunku do siedliska ma bardzo skromne, zbliżone do wymagań brzozy: występuje na glebach płytkich i głębokich, wilgotnych i suchych, żyznych i jałowych; równie skromne wymagania ma w stosunku do klimatu. Najbardziej jednak odpowiadają jej gleby głębokie, żyzne, świeże lub wilgotne i klimat chłodniejszy, umiarkowany. Zarówno, jak brzoza, występuje, jako typ przejściowy.

Wcześnie, gdyż około 20-go roku życia zaczyna owocować, obradza obficie, co roku. Siła odroślowa z pniaka jest bardzo słaba, z korzeni — bardzo znaczna.

Zdawałoby się, że gatunek tak rozpowszechniony w Europie, przystosowujący się w tak szerokiej skali do siedliska, wydający często i obficie nasiona i posiadający wielką siłę odroślową, nie powinien nastręczać leśnikom trudności przy odnowieniu i że sprawa utrzymania tego gatunku w lasach i należytego zagospodarowania powinna należeć do najłatwiejszych. W rzeczywistości jest całkiem inaczej: osika znana jest leśnikom niemal wyłącznie ze strony ujemnej, uważana jako uprzykszony chwast leśny i jako chwast traktowana. Dzieje się tak dlatego, że osika występuje samorzutnie tem silniej, im mniej staranne jest odnowienie i pielęgnowanie lasu, rzuca się na gleby, jak najmniej jej odpowiadające,

na których jej wartość gospodarcza spada do minimum, a nawet nabiera cech ujemnych.

Powszechnie wiadomą jest rzeczą, że osika wydaje niesłychanie liczne odrośla korzeniowe i to tem liczniejsze, im słabsza jest gleba. Odrośla te głuszą wszelką inną roślinność, same zaś często już w drugim — trzecim roku gniją od rdzenia, tracąc wszelką wartość użytkową.

Jeżeli dodamy, że na liściach osiki rozwijają się rdzawniki i trwalniki grzybka pasorzytniczego *Melampsora tremulae*, którego pokolenie ognikowe, znane, jako *Caeoma pinitorquum*, przechodzi na sosnę i powoduje skrzywienia pędów w młodnikach i żerdziowinach sosnowych do lat 30, to zrozumiemy źródło niechęci do osiki.

Traktowanie osiki niemal wyłącznie, jako „chwastu leśnego", wyradza się czasami wprost w „nienawiść" do tego gatunku, prowadzącą do tego, że osikę tępi się zawsze i wszędzie, nietylko tam, gdzie ona rzeczywiście jest niepotrzebna lub gdzie spełniła już swoje zadanie, lecz i tam, gdzie powinna ona wejść trwale lub przejściowo w skład drzewostanu. Przy tępieniu odrośli korzeniowych padają ofiarą i ziarnówki. Obrączkuje się w celu zabicia siły odroślowej korzeni nietylko pojedyncze drzewa, rosnące wśród drzewostanów sosnowych na słabych glebach i rzeczywiście niebezpieczne dla otoczenia, lecz i całe grupy i kępy osikowe, rosnące w optimum siedliskowem i rokujące widoki na odnowienie samosiewem, lub odroślowo.

Szablonowe pojęcie „chwastu leśnego", pokutujące dotychczas nietylko w praktyce, lecz i w podręcznikach, a nawet w nauczaniu, nie może i nie powinno utrzymać się dłużej wobec nowoczesnych poglądów na tworzenie się i kształtowanie drzewostanów oraz na rolę poszczególnych gatunków w życiu zbiorowisk leśnych.

Poddanie rewizji przestarzałych poglądów na „chwasty leśne" odbije się korzystnie i na przyszłości osiki.

Sprawa odnowienia osiki interesuje leśników nie od dziś. Najwięcej zainteresowania nią okazali leśnicy rosyjscy, co jest łatwo zrozumiałe, ponieważ lasy rosyjskie przedstawiały doskonały teren obserwacyjny i przezorniejsi leśnicy przewidywali możność szybkiego wyczerpania się dotychczasowych zasobów.

Pierwsze objawy tego zainteresowania spotykamy już w połowie ubiegłego stulecia, szczegółowsze badania rozpoczęły się w końcu 19 wieku (A u g u s t y n o w i c z, B o g a t o w, C z e b o t a r e w, M a r c z e n k o, W a s i l j e w, N o r k i e w i c z).

W Niemczech, gdzie osika odgrywa podrzędniejszą rolę, już w 1879 roku pisał o jej odnowieniu V o n h a u s e n, a w 1902 r. H o f m a n n.

W Szwecji od lat 30 prowadzone są badania nad hodowlą i zakładaniem drzewostanów osikowych (Lewenhjelm, Sylvén, Lagerberg)[1]).

Mimo tych, dość licznych badań, panowały i panują do dziś dnia czasem bardzo rozbieżne poglądy na odnowienie, a nawet na biologję osiki.

Próbę usunięcia tych rozbieżności podjął leśnik estoński Dr. Paul Reim. Wyniki kilkoletnich swych badań nad biologją osiki w krótkiem streszczeniu ogłosił drukiem w roku ubiegłym.[2]) Najnowsza ta praca usuwa niejedną niejasność, rozwiązuje niektóre sporne poglądy, jednak wyniki badań Reima nie dają ostatecznej odpowiedzi na zagadnienie odnowienia osiki.

Do osiki, jako do gatunku liściastego, stosować można teoretycznie wszelkie sposoby odnowienia: samosiew, odnowienie z ręki zapomocą siewu, sadzenia siewek, przesadek, zrzezów i kołów, wreszcie odnowienie odroślowe. W praktyce jednak wiele z tych sposobów całkowicie lub częściowo zawodzi. Rzuca się nam przytem w oczy rzecz charakterystyczna: różnorodność poglądów na poszczególne zagadnienia z dziedziny odnowienia osiki; jedni autorzy widzą przy ich rozwiązywaniu wielkie trudności, inni tych trudności zupełnie nie dostrzegają.

Kwestja wyboru najlepszego sposobu odnowienia osiki nie jest dotychczas przesądzona. W każdym razie nie będzie nim samosiew.

Wprawdzie dawni autorzy nie widzą w jego stosowaniu najmniejszych trudności. Ks. Kluk[3]) twierdzi, że osika „rozmnaża się obficie bez ludzkiego starania przez opadające nasienie”. Szubert[4]) jest tego samego zdania: „Wiatr roznosząc w dalekie strony, nadzwyczay lekkie i wełną pokryte nasienie, staie się przyczyną zamnożenia się osiki”. Tyniecki[5]) pisze: „Osiki nalatują niekiedy na otwartych miejscach, np. na wypaleniskach bardzo obficie; z początku zaledwie widzialne wkrótce się wzmagają i rosną bardzo szybko”. Berdau[6]) jest zdania, że osika „sama rozsiewa się nader łatwo, jeśli miejscowość ku temu odpowiednia, wiatry bowiem latowe roznoszą daleko na wszystkie strony nadzwyczaj lekkie i puchem opatrzone nasionka”.

---

[1]) Pracę Lagerberga streścił inż. J. Kostyrko w artykule „Uprawa osiki w Szwecji” („Las Polski”, rok 1924, str. 44 — 47).

[2]) Paul Reim. Die Vermehrungsbiologie der Aspe auf Grundlage des in Estland und Finland gesammelten Untersuchungsmaterials. Tartu 1929. (Na prawach rękopisu).

[3]) Ks. Krzysztof Kluk. Dykcyonarz roślinny. Warszawa 1805.

[4]) Michał Szubert. Opisanie drzew i krzewów leśnych Królestwa Polskiego. Warszawa 1827.

[5]) Władysław Tyniecki. Botanika leśnicza. Lwów 1878.

[6]) Prof. Feliks Berdau. Botanika leśna. Warszawa 1890.

Optymizmu powyższego nie podziela obecnie pokolenie leśników, powszechnie bowiem wiadome jest, że samosiew osiki udaje się bardzo rzadko. Jako przyczyny tego niepomyślnego stanu rzeczy podaje prof. B i e h l e r[1]: duży odsetek nasion pustych, najczęściej zły stan gleby, zwykle w znacznym stopniu zadarnionej, oraz ocienienie przez nasienniki.

Obserwacje R e i m a nad samosiewem osiki w Estonji i Finlandji wykazały, że nasiona osiki kiełkują bardzo licznie, lecz młode roślinki masowo obumierają, i to z następujących powodów:

1. Nasiona osiki kiełkują w tym czasie (koniec maja — początek czerwca), kiedy inne rośliny już opanowały glebę. Jeżeli weźmiemy przytem pod uwagę obserwację L a g e r b e r g a[2], że nasiona osiki kiełkują powierzchownie i wytwarzają bardzo delikatny korzonek, który na kształt kotwicy przytwierdza roślinkę do gleby, to jasną będzie rzeczą, że tak wątłe roślinki łatwo ulegają otaczającym je chwastom.

2. Młode roślinki rosną początkowo bardzo wolno i nawet na glebach czystych (np. na wypaleniskach) są stopniowo opanowywane przez inne rośliny.

3. Na glebach czystych giną masowo młode roślinki od grzybów pasorzytniczych. W jednym wypadku znalazł D r. L e p i k na obumarłych roślinkach zarodniki grzybka *Fusarium* sp.

Przypuszczać należy, że w niszczeniu młodych roślinek osiki w samosiewach biorą udział i inne grzybki, znalezione na siewkach osikowych w szkółkach, jak *Marsonia Castagnei* (Desm. et Mont.) Sacc. i *Alternaria tenuis* Ness.

Odnowienie osiki siewem i sadzeniem wymaga dokładnej znajomości nasienia tego gatunku. Pod tym względem panuje wyjątkowa wprost rozbieżność. Rozbieżność ta dotyczy przedewszystkiem żywotności nasion i ich siły kiełkowania — dwóch czynników, decydujących o użyteczności każdego nasienia.

Podaję kilka przykładów tej rozbieżności u dawniejszych i nowszych autorów:

S z u b e r t pisze: „Liście wyrastają w Maiu a owoce na końcu tego miesiąca iuż doyrzewaią. Gdyby kto chciał przez zasiew rozmnażać Osikę, trzebaby kotki z owocami iuż doyrzałemi zrywać, na słońce wystawić i nasienie wraz z wełną, z torebek otwieraiących się, wychodzące, zebrać, i zaraz w i e s i e n i albo też n a w i o s n ę, przechowawszy go troskliwie, zasiać i lekko ziemią pokryć, albo też tylko z nią pomieszać. Po wiosennym zasiewie w 4 — 5 tygodniach wschodzą".

---

[1]) D r. R y s z a r d B i e h l e r. Hodowla lasu. Część zastosowana. Warszawa 1924.

[2]) L a g e r b e r g. „Om uppdragning av aspforöplantor." Skogsvärdsföreningens Tidskrift 1922.

A więc według S z u b e r t a nasiona osiki zachowują siłę kiełkowania do następnej wiosny.

Tego samego zdania jest B e r d a u: „Nasiona dojrzewają w czerwcu, zachowując siłę wschodzenia ledwie do wiosny roku przyszłego".

K l e i n[1]) pisze: „Siła kiełkowania nieznaczna, nasiona bardzo szybko tracą żywotność"'

Według B ü h l e r a[2]) siewy zazwyczaj nie udają się, ponieważ „nasienie traci bardzo szybko żywotność", Q u a i r i è r e[3]) twierdzi, że „nasienie osiki zachowuje żywotność zaledwie w ciągu kilkunastu godzin".

Przykładów podobnych mnożyć nie będę, gdyż powyżej przytoczone wskazują dostatecznie na różnorodność poglądów, opartą nie na badaniach własnych, lecz na bezkrytycznem powtarzaniu kiedyś przez kogoś wypowiedzianych przypuszczeń. Szczególnie rażące są dane, ogłaszane w ostatnich latach, skoro już w 1895 roku trzech leśników rosyjskich — niezależnie od siebie — poddało próbom kiełkowania nasiona osiki i doszło do niepodlegających wątpliwości wyników.

C z e b o t a r e w[4]) dokonał 12 prób kiełkowania i ustalił, że nasiona osiki zaczynają kiełkować po 12 godzinach i że siła ich kiełkowania dochodzi do 90%, a w 2 tygodnie po zebraniu nasiona posiadały jeszcze 50%.

A u g u s t y n o w i c z[5]) poddał badaniom 1000 nasion — 400 na bibule, 600 na ziemi w doniczce. 4 próby na bibule dały po 3 dniach: 99, 82, 97 i 79%, zasiewy próbne w doniczce powschodziły tak gęsto, że trudno je było policzyć. Dalsze próby miały na celu stwierdzić, jak długo nasienie osiki zachowuje żywotność. W tym celu A u g u s t y n o w i c z zakładał co 2 tygodnie próby, które dały następujące wyniki:

nasienie	wysiane	w	1 tydzień	po	zbiorze	dało	85%	siły	kiełkowania
„	„	„	3 tygodnie	„	„	„	83%	„	„
„	„	„	5 tygodni	„	„	„	77%	„	„
„	„	„	7 „	„	„	„	75%	„	„
„	„	„	9 „	„	„	„	54%	„	„
„	„	„	11 „	„	„	„	31%	„	„
„	„	„	13 „	„	„	„	0%	„	„

[1]) L u d w i g K l e i n. Forstbotanik. Tübingen 1926.

[2]) A n t o n B ü h l e r. Der Waldbau. Tom II. Stuttgart 1922.

[3]) Q u a i r i è r e. Traité élémentaire de Sylviculture. Namur 1923.

[4]) A. C z e b o t a r e w. „Iz pitomnika Romanowskago lesniczestwa, Tambowskoj gubernji. Popytka razwiedienja osiny i kozjej iwy siemienami". Liesnoj Żurnał 1895.

[5]) D. A u g u s t y n o w i c z. „Iz Czernolesskago lesniczestwa". Liesnoj Żurnał 1895.

Bogatow[1]) poddał badaniom w Instytucie Puławskim nasiona nie własne, lecz nadesłane z gub. samarskiej. Mimo to nasiona, założone na kiełkownik zaraz po ich otrzymaniu, dały 53%, a założone po miesiącu — jeszcze 14%.

Powyższe doświadczenia rozwiały legendę o nieznacznej sile kiełkowania — w niektórych podręcznikach 5% (!) — nasienia osiki.

Uważając, że dotychczasowe badania nad nasionami osiki są niewystarczające, Reim rozszerzył je, sprawdził i doszedł do następujących wyników:

1. Urodzaj nasion osiki zależny jest od ilości drzew żeńskich (osika jest — jak wiadomo — gatunkiem dwupiennym), obfitości kwiatów, stopnia zapylenia i ilości szkodników, niszczących nasienie przed dojrzeniem.

Najgroźniejszym z tych szkodników jest gąsienica zwójki *Grapholitha (Epiblema) nisella* Cl. Obok niej występują (przynajmniej w krajach skandynawskich i nadbałtyckich): *Batrachedra praeangustata* Haw., *Elleschus scanicus* Payk i *Dorytomus* sp. (ten ostatni znany jest i w południowej Europie).

Stopień zapylenia zależy od bliskiego sąsiedztwa i należytego stosunku ilościowego osobników żeńskich i męskich.

2. Drzewa o kwiatach męskich i żeńskich spotyka się w mniejszych lub większych grupach lub drzewostanach. Przeważają naogół drzewa o kwiatach męskich, w poszczególnych jednak drzewostanach stosunek ten zmienia się.

3. Nasiona rozsiewają się natychmiast po dojrzeniu, jakkolwiek istnieje u nich w pewnym stopniu zdolność do dojrzewania po opadnięciu.

4. Normalnie rozwinięte nasiona mają barwę żółtawo - brunatną z fioletowym odcieniem, 0.9 — 1.2 mm. długości, 0.2 — 0.4 mm. grubości i 0.3 — 0.6 mm. szerokości. Nasiona dojrzałe po opadnięciu z drzew są jaśniejsze.

5. Im gorsze są warunki zapylenia, tem mniej nasion zawierają bazie, lecz tem cięższe są poszczególne nasiona.

Próby kiełkowania, dokonane przez Reima na 20000 ziaren, potwierdziły doświadczenia leśników rosyjskich, wykazały bowiem powyżej 90% siły kiełkowania. Wyjątek stanowiły nasiona, zebrane z drzew bardzo młodych, dalej nasiona przedwcześnie opadłe lub zebrane, przyczem okazało się, że nasiona zebrane na tydzień przed dojrzeniem zupełnie nie kiełkują.

Dla praktyki ważnem jest stwierdzenie, że nasiona osiki dojrzałe

---

[1]) A. Bogatow. „Izsljedowanje osinowych siemian". Liesnoj Żurnał 1895.

są z chwilą otworzenia się bazi i mogą natychmiast kiełkować, t. zn. nie posiadają okresu spoczynkowego. Nasiona kiełkują bardzo szybko, w ciągu 2 — 3 dni, dłużej kiełkuje nasienie starsze.

Dobroć nasienia zależy od umiejętnego przechowania. Ponieważ nasienie osiki jest bardzo drobne, przeto bardzo szybko wysycha na powietrzu. Ażeby temu zapobiec, należy niezwłocznie po zebraniu rozłożyć je cienką warstwą w suchem, lecz nieprzewiewnem miejscu. Zwykle w ciągu 24 godzin bazie otwierają się. Należy wówczas oddzielić łuski, a nasienie wraz z puchem umieścić w niewielkich, szczelnie zamkniętych blaszanych puszkach. Ten sposób przechowywania, stosowany w Szwecji, ma doniosłe znaczenie, ponieważ nasienie przeschnięte, przechowywane w jednakowych warunkach, zachowuje dłużej żywotność, aniżeli nasienie świeże, przechowywane w zmiennej ciepłocie i wilgotności. W taki sposób przechowane nasienie zachowuje żywotność 2 — 6 miesięcy, co zresztą dla praktyki ma niewielkie znaczenie, gdyż musi nam zależeć na jak najszybszym wysiewie.

Sposób hodowania sadzonek osikowych w szkółkach jest od lat blisko 40 przedmiotem badań leśników rosyjskich, szwedzkich, niemieckich — a w ostatnich latach i polskich.

Rozważanie wszystkich dotychczasowych prób zadalekoby nas zaprowadziło. Wystarczy stwierdzić, że wykorzystane zostały wszelkie możliwe pomysły, lecz wyników ostatecznych nie osiągnięto, głównie z powodu dorywczości doświadczeń.

Sprawozdania z tych doświadczeń, ogłaszane w czasopismach zawodowych, zwłaszcza rosyjskich, wskazują, że poszczególne doświadczenia rzadko kiedy były systematycznie prowadzone, a jeszcze rzadziej powtarzane w celach kontroli. Stąd też wartość niektórych doświadczeń znajduje się pod znakiem zapytania, a z powodzi pomysłów nie mogły być dotychczas wyeliminowane te, które nie posiadają znamion realności.

Dotychczasowe doświadczenia nad siewem osiki w szkółkach można zgrupować w następujący sposób:

1. P r z y g o t o w a n i e gleby. Grządki do siewu osiki przygotowywano w sposób zwykły lub w postaci t. zw. „grządek ujemnych".

Grządki takie propagowali leśnicy rosyjscy W a s i l j e w i N o r k i e w i c z[1]). W a s i l j e w robił doświadczenia nad hodowlą siewek sosnowych: a) na grządkach, wzniesionych nad poziom szkółki, b) na grządkach, znajdujących się na poziomie i c) na grządkach „ujemnych", czyli wykopanych na głębokość 9 — 18 cm poniżej poziomu szkółki. Grządki „ujemne" dały najsłabsze wyniki.

---

[1]) W. J. I w a n o w. Kurs czastnogo lesowodstwa. Tom I. Moskwa — Leningrad 1928.

Takież „ujemne" grządki zastosował N o r k i e w i c z[1]) do hodowli siewek osiki.

N o r k i e w i c z opisuje grządki „ujemne" w następujący sposób: Kopie się rów 106 — 118 cm szeroki i 36 cm głęboki. Boki rowu zabezpiecza się od osypywania się ziemi opołami tak, aby one wystawały 9 cm nad powierzchnią szkółki. Rów wypełnia się warstwą ziemi kompostowej 13 — 18 cm grubości, na nią daje się warstwę 4,5 cm popiołu darniowego.

Obok założył N o r k i e w i c z zwykłą grządkę kontrolną, nawiezioną 2 cm grubą warstwą popiołu. Grządka ujemna obsiana była rzutowo baziami, kontrolna — nasionami. Obie grządki były lekko przykryte popiołem i ocienione — pierwsza kratami, druga — gałązkami osiki. Przed obsiewem obie grządki były polane wodą, codziennie podlewane i jednakowo pielęgnowane. W początkach października naliczył N o r k i e w i c z na grządce „ujemnej" 5871 siewek (645 sztuk na 1 m^2), na grządce kontrolnej ogółem zaledwie 8 siewek!

Doświadczenia N o r k i e w i c z a powtórzył R e i m z wynikiem nie lepszym, niż na grządkach zwykłych.

2. P o r a s i e w u. Najlepsze wyniki osiąga się przy siewie nasienia bezpośrednio po zebraniu.

3. R o d z a j n a s i e n i a. Doświadczenia obejmowały siew bazi, nasienia z puchem, nasienia czystego i obstawianie grządek gałązkami z baziami.

Najlepsze wyniki osiągano przy siewie czystego nasienia, na drugiem miejscu znajduje się obstawianie grządek gałązkami z dojrzałemi baziami.

4. S p o s ó b s i e w u. Stosowano siew rzutowy i rzędowy, nasienie przykrywano ziemią zwykłą, kompostową, popiołem, piaskiem, i to na różną grubość, lub nie przykrywano wcale, ziemię po siewie ugniatano lub nie ugniatano.

Ze względu na większą łatwość pielęgnowania gleby siew rzędowy jest praktyczniejszy, nie da się jednak zastosować przy obstawianiu grządek gałązkami. Przykrywanie cienką warstwą ziemi i ugniatanie jej naogół uważa się za korzystne (szczególnie zachwalają je A u g u s t y n o w i c z i R e i m). Natomiast leśnicy szwedzcy są obu zabiegom przeciwni, a to ze względu na omówione wyżej wyniki badań L a g e r b e r g a.

5. P o d l e w a n i e i o c i e n i a n i e g r z ą d e k. Podlewanie jest niezbędne w czasie kiełkowania i później tak długo, dopóki

---

[1]) N. N o r k i e w i c z. „K woprosu wospitanja w pitomnikach siejancew osiny". Liesnoj Żurnał 1913.

korzonki nie zagłębią się w ziemię, oraz w czasie dłuższej suszy. Ocienianie grządek kratami, gałęziami, okrywanie mchem, słomą, dranicami, papierem pergaminowym i t. p. ma na celu z jednej strony zmniejszenie parowania i zachwaszczania gleby, z drugiej zabezpieczenie od bezpośredniego działania promieni słonecznych.

Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że wynik siewu osiki w szkółce w pierwszym roku zależy od utrzymania należytego stopnia wilgoci w glebie (zarówno brak, jak i nadmiar wilgoci zabija siewki) i od ochrony przed palącemi promieniami słońca. Przez cały okres wegetacyjny w pierwszym roku życia siewki dobrze znoszą ocienienie, a w pierwszym okresie życia bez niego obejść się nie mogą.

Dotychczas nie ustalono, czy lepiej jest sadzić na zrębach siewki jednoroczne, czy też przesadki. Zazwyczaj siewki po roku szkółkuje się w odległości 25 — 30 cm. Dwuletnie przesadki dochodzą w bardzo pomyślnych warunkach do 1.6 — 1.8 m i mogą być z łatwością przenoszone na zręby. Przy przesadzaniu w jesieni po opadnięciu liści lub na wiosnę przyjmuje się przeciętnie 80% drzewek.

Wyniki hodowli siewek osikowych w szkółkach są naogół słabe: nawet w tych wypadkach, gdy siewki pomyślnie powschodzą i dobrze rosną, często niewielka ich ilość dochodzi do końca okresu wegetacyjnego — giną od suszy i grzybów pasorzytniczych, o których wyżej była mowa.

Wszystkich tych trudności zdaje się nie znać Paweł Gerle[1]), który przed wojną światową w majątku swoim miał hodować bez trudu duże ilości siewek osikowych w celach handlowych. Zasadą hodowli tej był wybór terenów torfiastych, na których torf przeorywano, wypalano i po wypaleniu obsiewano osiką. Warstwa torfu nie mogła być gruba.

Podobną metodę stosuje od niedawna p. Zygmunt Mikołajewski, leśniczy w nadleśnictwie Świsłocz, który po nieudanych próbach hodowli siewek osikowych w zwykłych szkółkach obrał następującą drogę, która pozwala hodować materjał sadzonkowy minimalnym kosztem.

Szkółka osikowa, w odróżnieniu od innych szkółek leśnych, nie wymaga kosztownej uprawy gleby i pielęgnowania, natomiast wymaga bardzo starannego wyboru gleby. Szkółka taka musi być zakładana na zrębach czystych, na glebie wilgotnej o bliskiej wodzie zaskórnej, bardzo bogatej w próchnicę, niezachwaszczonej, z której ustąpił drzewostan świerkowy, sosnowy z domieszką świerku lub liściasty z domieszką sosny. W bezpośredniej bliskości znajdować się muszą drzewa osikowe, które w znacznej mierze uzupełniają siew ręczny.

---

[1]) Paweł Gerle. Hodowla siewek osikowych. „Kalendarz Leśny Informacyjny". Rocznik II. Wilno 1927.

Przygotowanie gleby ogranicza się do wypalenia powierzchni przeznaczonej pod szkółkę. Wypalić się musi wierzchnia warstwa próchnicy wraz ze ściółką, korzeniami traw i chwastów. Odpowiednio wypalona powierzchnia nie zachwaszcza się w ciągu dwóch lat. Wypalać należy jesienią, względnie wczesną wiosną; wypalanie przed samym siewem jest niekorzystne.

Siew wykonywa się, układając na wypalonej powierzchni gałęzie osikowe z baziami w czasie dojrzewania nasion, szczelnie jedna obok drugiej. Po obsianiu gałęzie usuwa się. Już w pierwszym roku otrzymuje się ładny materjał sadzonkowy, który pozostawiony w prymitywnej tej szkółce na drugi rok, gęsto okrywa bujnemi pędami ziemię.

Od kilku lat prowadzone są też próby hodowli siewek osikowych w nadleśnictwie Suchedniów. P. Władysławowi Mikołajewskiemu, leśniczemu w Michniowie, zawdzięczam informacje, które poniżej podaję.

Próby rozpoczęte zostały w r. 1925. Obsiano osiką 4 ary w szkółce, założonej na glebie piaszczystej, powstałej ze zwietrzenia czerwonego piaskowca, ubogiej w wapno i związki potasowe. Teren pod szkółkę wydzielony został z 20-letniego drzewostanu sosnowego II botanicji, rosnącego na dawnym gruncie ornym. Teren ten był pochyły, z nachyleniem ku północy. Szkółkę przekopano na 30 cm, poczem porobiono grzędy i zagrabiono je. W pierwszej połowie czerwca, kiedy bazie zaczęły pękać, ścięto kilka osik, zebrano z nich bazie, wysiano je w rządki odległe o 15 cm i przykryto lekko ziemią próchniczną. Siew wypadł w okresie suszy, która trwała przed i po siewie kilkanaście dni przy dość silnym wietrze. Łatwo przewidzieć, że w tych warunkach wykiełkowała znikoma ilość nasion i że siewki stopniowo w ciągu miesiąca wyginęły.

W 1926 roku obok poprzedniej szkółki założona została nowa, również 4-arowa. Gleba przygotowana została w jesieni poprzedniego roku. 17 czerwca nasienie zostało zebrane z drzew i tegoż dnia wysiane. Nasienia nie przykryto ziemią, lecz wgnieciono deską.

Trzeciego dnia po wysianiu nasienie zaczęło kiełkować, a w ósmym dniu grządki, a nawet ścieżki i dróżki w szkółce pokryły się gęsto malutkiemi roślinkami. W pierwszym miesiącu osiki rosły doskonale, lecz w sierpniu ukazywać się zaczęły na listkach rdzawe plamki, które stopniowo rozszerzały się, powodując usychanie listków i śmierć roślinek. W jesieni 1926 r. na całej 4-arowej powierzchni pozostało zaledwie sto kilkadziesiąt siewek, 7 — 15 cm wysokości.

W 1927 r. na tej samej powierzchni i w ten sam sposób, co w r. 1926, wykonano 20 czerwca ponownie siew osiki, z tą tylko różnicą, że cała powierzchnia zaraz po siewie została skropiona wodą. Po 10 dniach grządki pokryły się młodemi osikami, jednak nie tak gęsto, jak w po-

przednim roku. W końcu lipca zaczęły ukazywać się na listkach rdzawe plamki. Spryskano wobec tego całą szkółkę — z wyjątkiem jednej grządki — cieczą bordoską. Dzięki temu zabiegowi ocalało 40% siewek. Na grządce kontrolnej wszystkie siewki wyginęły. W jesieni naliczono w szkółce 4500 siewek, wielkości 6 — 18 cm, które po przeszkółkowaniu na wiosnę następnego roku osiągnęły wysokość 40 — 60 cm.

W 1928 r., wobec słabych wyników w poprzednich latach, zaniechano założenia szkółki osikowej, natomiast przeprowadzono następujące doświadczenie:

W 140-letnim drzewostanie jodłowym wyszukano haliznę o powierzchni 80 m², z 15 cm grubą warstwą próchnicy. Powierzchnię tę podzielono na 8 grząd. Pokrywę zdarto motykami. Na pierwszej grzędzie gleby nie przerabiano wcale, na 2, 3 i 4-tej glebę przekopano na głębokość łopaty i zgrabiono, na 5 i 6-tej spalono większą ilość chróstu, 7-mą użyźniono popiołem, 8-mą przekopano, lecz nie zagrabiono. 13 czerwca obsiano grzędy w ten sam sposób, co w latach poprzednich, z tą różnicą, że na grzędzie 8-mej ani nie przykryto, ani nie ugnieciono nasienia.

Najwięcej nasion wykiełkowało na grzędach 5 i 6-tej, mniej na 7-mej, a najmniej na 8-mej. W lipcu i sierpniu spulchniono glebę kilkakrotnie pazurkami. W sierpniu zaczęły się ukazywać na listkach plamki, wskutek czego zginęło 50% roślinek. Takież plamki stwierdzono na listkach osik, powstałych z samosiewu.

Najlepszy wynik dała w 1928 r. powierzchnia doświadczalna (60 m²), założona na zrębie czystym po drzewostanie sosnowym, silnie podszytym świerkiem, z pokrywą martwą. Gleba piaszczysta, wilgotna, z grubą warstwą próchnicy. Obok powierzchni tej przepływał strumyk.

Gleby nie przerabiano, ściółki nie zgrabiano, natomiast spalono na tej powierzchni większą ilość chróstu. W dniu 15 czerwca wetknięto w ziemię kilkanaście gałęzi osiki z dojrzałemi baziami. Cała powierzchnia doskonale się obsiała.

Mały tylko procent siewek wyginął od grzybków pasorzytniczych. Siewek nie szkółkowano. Do jesieni 1929 r. osiągnęły one wysokość 80 cm; wykopano z opisanej powierzchni 3500 sztuk.

Przytoczyłem szczegółowo relację p. Wł. Mikołajewskiego, której otrzymanie zawdzięczam uprzejmości nadleśniczego nadl. Suchedniów, p. inż. Sladka. Łącznie z doświadczeniami p. Zygmunta Mikołajewskiego i p. Gerlego wskazują nam próby suchedniowskie, że jesteśmy bodaj bliscy rozwiązania zagadnienia hodowli siewek osikowych. Przebieg prób w Suchedniowie potwierdza zdanie, wypowiedziane przez Reima, że przyczyna niepowodzeń leży nie w samem nasieniu — jak to do niedawna przypu-

szczano — lecz w masowem obumieraniu siewek w pierwszym roku. Niewątpliwie dobre wyniki siewów i samosiewów na wypaleniskach, które obserwował już T y n i e c k i, łączą się ściśle z kwestją grzybów pasorzytniczych.

Na rolę tych grzybów i sposoby ich zwalczania zwrócić musimy szczególną uwagę. Odtąd leśnik iść musi ręka w rękę z mykologiem.

O innych sposobach odnowienia osiki krótko wspomnę. Odnowienie zrazami i kołami, tak pospolite u innych topoli i u wierzb, u osiki całkowicie zawodzi.

Odnowienie z odrośli z pniaka również nie gra roli. Pozostaje odnowienie z odrośli korzeniowych. Daje ono jednak — jak już poprzednio zaznaczyłem — naogół ujemne wyniki; odbitki korzeniowe wyrobiły osice niezaszczytne miano „chwastu leśnego". Ponieważ już w korzeniach osiki kryje się często zarodek murszu, rozmnażanie osiki z sadzonek korzeniowych również nie ma przyszłości.

Z wszystkich sposobów odnowienia osiki najwięcej widoków powodzenia ma — jak widzimy — hodowla w szkółkach siewek i przesadek i odnawianie niemi zrębów.

Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że w pierwszym roku życia osika niesłychanie silnie reaguje na ciepło, światło i wilgoć. To też wyników tych badań generalizować nie można — co było np. dobre na południu Rosji, zawiodło w Estonji czy Szwecji.

Niemożliwą zatem jest rzeczą naśladować ślepo dotychczasowe obce doświadczenia. Musimy przeprowadzić własne badania na własnym materjale i w naszych warunkach siedliskowych.

Winny one być prowadzone w całej Polsce według zgóry ustalonego planu, przedewszystkiem jednak w optimum siedliskowem osiki, t. zn. w północno - wschodniej części Polski.

J. MIKLASZEWSKI.

Współpraca międzynarodowa na polu doświadczalnictwa leśnego.

Collaboration internationele dans le domaine d'expérimentation forestière.

Dokończenie.

Drugiem zagadnieniem, które widocznie jak i sprawa statutu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych, dominowało i zwracało szczególną uwagę uczestników Międzynarodowego Kongresu w Stockholmie, była sprawa realizacji wielkiej myśli o wszechstronnej

współpracy międzynarodowej nad stworzeniem międzynarodowej bibljografji leśniczej, obejmującej wszelkie zagadnienia naukowe, gospodarcze, administracyjne i historyczne z dziedziny leśnictwa, traktowane zarówno w perjodycznem czasopiśmiennictwie zawodowem, jak i w wydawnictwach książkowych.

Chodzi przedewszystkiem o zebranie bibljografji leśniczej ze wszystkich krajów, wchodzących w skład Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych.

Pracę nad stworzeniem tego wielkiego dzieła musi podjąć Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych, gdyż nietylko przerasta ona siły pojedyńczego człowieka, lecz byłaby ponad siły poszczególnych organizacyj narodowych.

Sprawa stworzenia międzynarodowej bibljografji leśniczej nie jest nową, gdyż była już zapoczątkowana na IV Międzynarodowym Kongresie Leśnych Zakładów Doświadczalnych, który obradował nad tą sprawą we wrześniu 1903 r. w Wiedniu.

Kongres ten przyjął do wiadomości referat jednego z najwybitniejszych przedstawicieli leśnictwa szwajcarskiego d-ra *F. Flury'ego*, zalecającego w interesie leśnictwa wszystkich krajów i dla dobra wszystkich narodów stworzenie powszechnej bibljografji leśniczej według zgóry powziętego systemu dziesiętnego *Melvil'a Dewey'a* [1]), przyjętego i uznanego przez Międzynarodowy Instytut Bibljograficzny (Institut international de Bibliographie).

Na Kongresie tym powołano, idąc za duchem wniosków d-ra *F. Flury'ego*, specjalną komisję bibljograficzną, w skład której weszli: prof. uniwersytetu w Tybindze *dr. Bühler*, jako przewodniczący, prof. *Oppermann* z Kopenhagi, inspektor leśny *Crahay* z Brukseli, adjunkt *Böhmerle* z Mariabrunnu i *dr. F. Flury* z Zurychu.

Do zadań tej Komisji należało opracowanie i zbadanie nietylko szeregu zagadnień, wysuniętych przez Kongres z roku 1903, lecz także i wyjaśnienie pytania, czy i w jakich warunkach byłoby możliwe podjęcie prac nad stworzeniem międzynarodowej bibljografji leśniczej oraz dalsze stałe i nieustanne jej prowadzenie [2]).

Powyższe zagadnienie było ponownie rozpatrywane przez V Międzynarodowy Kongres Leśnych Zakładów Doświadczalnych, zebrany na jesieni 1906 r. w Wirtembergji.

Na Kongresie tym został zgłoszony, jako podstwa do dyskusji,

---

[1]) Decimal classification and relativ index for libraries, clippings, notes etc. Sixth edition by Melvil Devey, A. M. (Amherst) Director New York library. 1899. Library Bureau Boston.

[2]) Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, 29 Jg. 1903, str. 498.

przez *d-ra F. Flury'ego* [1]) szereg odpowiednich wniosków, które w najważniejszych swych punktach brzmiały, jak następuje:

1. Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych uchwala zasadniczo stworzenie ogólnej bibljografji leśniczej.

2. Bibljografja leśnicza opiera się na systemie dziesiętnym, zastosowanym przez *Melvil'a Dewey'a* do celów bibljograficznych. System ten został uznany za najbardziej celowy przez liczne instytuty literackie i znajduje coraz większe rozpowszechnienie.

3. Wybranej Komisji Bibljograficznej poleca się przedsięwzięcie odpowiednich środków, które doprowadziłyby w najszybszym czasie do urzeczywistnienia powyższych zamierzeń.

Nie kwestjonowano zupełnie celowości 1 i 3 wniosku *d-ra Flury'ego*, chcącego prowadzić tę pracę w ścisłej łączności z *Concillium Bibliographicum* w Zurychu.

Uchwalono natomiast pozostawić swobodę wyboru określonego systemu bibljograficznego wybranej Kmisji Bibljograficznej.

Dalsze decyzje na drodze do zrealizowania tej sprawy powzięte zostały w 1910 r. na VI Międzynarodowym Kongresie Leśnych Zakładów Doświadczalnych w Brukseli, na którem między innemi przedstawione zostały rezultaty prac przygotowawczych, dokonanych przez członków Komisji Bibljograficznej: *Bühlera, Oppermanna* i *Flury'ego* w porozumieniu z przedstawicielem *Concillium Bibliographicum* na całym szeregu konferencyj, zwołanych w czasie pomiędzy V i VI Kongresem w Zurychu i Tybindze [2]).

Odnośne rezolucje, przyjęte przez VI Międzynarodowy Kongres Leśnych Zakładów Doświadczalnych na podstawie prac przygotowawczych Komisji Bibljograficznej, posiadały brzmienie następujące:

I. Zakres międzynarodowej bibljografji leśniczej.

Na opracowanie szczegółowe treści międzynarodowej bibljografji leśniczej złożą się dwa następujące główne działy:

1. Roczny katalog kartkowy, zawierający w sobie tylko kartki tytułowe wszelkich danych bibljograficznych od 1911 r.,

2. Zbiorowa księga, mieszcząca w sobie tytuły prac, jakie pojawiły się w dziedzinie leśnictwa od 1700 do 1911 r.

II. Koszty organizacji finansowej.

będą pokryte:

1. katalogu kartkowego przez pobieranie opłat od prenumeratorów, których do końca lipca 1911 r. zapisało się 80;

---

[1]) Centralbl. f. d. ges. Forstwesen. 33 Jg. 1907, str. 77.

[2]) Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 36 Jg. 1910, str. 565.

2. zbiorowej księgi w drodze jednorazowej wpłaty, której wysokość ustalono w kwocie 16.000 marek niemieckich.

III. Redakcja.

1. Najodpowiedniejszem miejscem na siedzibę redakcji jest Szwajcarja, która ostatecznie ma objąć kierownictwo wydawnictwa od 1 stycznia 1911 r.;

2. Należy utrzymać ściślejszą łączność z *Concillium Bibliographicum* w Zurychu i

3. unormować ją na podstawie zawartej umowy.

IV. Zbiorowa księga dla literatury przeszłości od 1700 do 1910 r.

1. Redakcja zbiorowej księgi winna być zjednoczoną z redakcją rocznych katalogów kartkowych.

2. Podział, system układu i język powinien być zgodny z zasadami, ustalonemi dla katalogu kartkowego.

3. Księga ta nosić będzie następujący tytuł: „Bibljografja literatury leśniczej wszystkich krajów od 1700 do 1910 r., wydana na skutek polecenia Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych”.

4. Dostarczeniem literatury zajmuje się redakcja.

V. Katalog kartkowy.

1. Wszelkie dane i wiadomości bibljograficzne, tyczące się literatury, pojawiającej się w ciągu roku, drukowane będą na kartkach.

2. Kartki będą wysyłane, bez pobrania porta, poszczególnym prenumeratom w zasadzie co kwartał ewent. w pakietach, zawierających 880 kartek.

3. Na specjalne życzenie za opłatą porta zgóry wysyłki mogą być częściej uskuteczniane.

4. Katalog kartkowy obejmować będzie zarówno literaturę książkową jak i czasopiśmienniczą. O nowych wydaniach będą podane dokładne informacje tylko wówczas, o ile wydawca się zmienił.

5. Tytuły łksiążek i poszczególnych rozpraw będą podawane w tym języku, w jakim książka lub rozprawa została opublikowana.

O ile to dotyczy literatury angielskiej, francuskiej, niemieckiej i włoskiej, na życzenie autora będzie dodawane tłumaczenie na język francuski dla języków romańskich, a na niemiecki — dla wszystkich innych języków.

O ile praca zawiera mniej lub więcej obszerne streszczenie lub au-

toreferat, to przy tłumaczeniu redakcja posługiwać się będzie językiem streszczenia lub autoreferatu.

6. Jeżeli tytuł opracowania nie odpowiada jego treści lub treść ta nie będzie jeszcze dostatecznie widoczna z tytułu, to o treści opracowania będą mogły być informowane koła czytelników głównie w drodze krótkiego ogólnikowego streszczenia tych opracowań.

7. Recenzje nie będą uwzględnione, o ile one nie przyczyniają się do wyświetlenia istoty rzeczy i metod, lub o ile dla zrozumienia opracowane są bez znaczenia.

8. Drobne notatki, wiadomości lub wyciągi z oryginalnych rozpraw nie będą uwzględniane.

9. Współdziałanie zakładów doświadczalnych lub poszczególnych osób w różnych krajach winno być starannie uwzględniane i w najlepszy sposób uregulowane.

10. Rozprawy z dziedziny nauk przyrodniczych, prawnych i państwowych oraz z dziedziny gospodarstwa narodowego, miernictwa i budownictwa będą podawane do wiadomości tylko w tym wypadku, gdy były one opublikowane w czasopismach leśnych lub posiadają szczególne znaczenie dla nauki leśnictwa.

11. Podział całej nauki leśnictwa na zasadnicze działy i rozmieszczenie wewnątrz nich poszczególnych rozdziałów będzie przeprowadzony według załączonego wzoru [1]).

12. Przy klasyfikowaniu rozdziałów w szczegółach należy zastosowa system dziesiętny. Przy tej ściślejszej specjalizacji należy postępować z całą starannością i przezornością, aby rozmieszczenie nowych przedmiotów wewnątrz tych zasadniczych pozycyj nie mogłoby pociągnąć za sobą poważnych nieporozumień.

13. Każdemu prenumeratorowi zostaną nadesłane wskazówki, w jaki sposób należy korzystać z katalogu kartkowego.

Do tych wskazówek należy dołączyć spis rozdziałów i wykonany rejestr wykazów głównych w językach: angielskim, francuskim, niemieckim i włoskim.

Porozumienie co do wniosków powyższych, których projekt Ko-

---

[1]) Wzór ten nie był umieszczony w żadnem czasopiśmie leśnem z lat 1910—1911, ani nawet w autentycznem sprawozdaniu z posiedzeń Kongresu (VI-e Congres de l'Union internationale des Stations de recherches forestières. Compte rendu des séances et des réunions. Bruxelles. F. van Buggenhoudt editeurs 1911).

Z drugiej strony wiadomo już z góry, że chodziło tu o projekt d-ra *F. Flury'ego*, a nie *Bühlera*, gdyż oryginał zawierał następujące zdanie: „Il la division en parties séparées de toute la science forestière se fera conformément au modéle soumis à l'assembléé par. M. Flury''.

Ing. Josef Klimesch. Forstliche Bibliographie. Wien 1929, str. 111.

misja Bibljograficzne bynajmniej nie uważała za ostateczny, nie było bynajmniej łatwe do osiągnięcia.

Dlatego też trzeba było wobec znaczenia, jakie zagadnienie międzynarodowej bibljografji leśniczej będzie miało dla rozwoju nauki leśnictwa, rozszerzyć skład Komisji Bibljograficznej, do której powołano na Kongresie Brukselskim jeszcze 2-ch członków, a mianowicie *prof. d-ra H. Hesselmana* ze Stocholmu i *prof. d-ra Becka* z Tarandtu.

Komisja ta, opierając się na powyżej zarysowanym szkicu pracy, miała się zająć dalszemi studjami nad problemem międzynarodowej bibljografji leśniczej, opracować ostateczny projekt ramowy zorganizowania nowo-powstającej instytucji międzynarodowej i poddać ten projekt pod obrady VII Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych, który miał się odbyć na Węgrzech we wrześniu 1914 r.

Projekt ten wszakże nie mógł być wprowadzony w życie z powodu wybuchu wojny.

W roku 1922 przedstawiciele leśnych zakładów doświadczalnych Danji, Szwecji i Norwegji uznali za wskazane wznowienie przerwanych z powodu wybuchu wojny światowej prac nad realizacją międzynarodowej bibljografji leśniczej.

Śmierć przewodniczącego Komisji Bibljograficznej prof. d-ra *Bühlera* w 1920 r. pociągnęła za sobą powołanie nowego przewodniczącego, którym został prof. dr. *Oppermann* ad interim.

Nowy przewodniczący zabrał się energicznie do pracy, zwołując Komisję Bibljograficzną na konferencję do Kopenhagi na grudzień 1923 r.

W konferencji tej uczestniczyli przedstawiciele 4-ch leśnych Zakładów Doświadczalnych z następujących krajów, a mianowicie: Danji *(prof. dr. Oppermann),* Norwegji *(dyrektor Erling Eide),* Szwecji *(prof. dr. Hesselman)* i Szwajcarji *(dr. F. Flury).*

Po ożywionych i gruntownych debatach konferencja ta zakończyła swe obrady przyjęciem jednomyślnem rezolucji, wzywającej prof. d-ra *Flury'ego* do opracowania projektu jednolicie skonstruowanego podziału bibljografji leśniczej, a następnie zakomunikowania go w ostatecznej swej postaci do zasadniczej aprobaty najbliższemu walnemu zgromadzeniu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych, które postanowiono odbyć podczas jesieni 1926 r. w Szwecji.

Dr. F. Flury, którego imię z międzynarodową bibljografją jest związane, wykonał zalecenie Komisji Bibljograficznej z właściwym mu objektywizmem i gruntownością, a wyniki dokonanej pracy zobrazował bardzo starannie w znakomicie uzasadnionym referacie, który wydał w 1925 r. drukiem w broszurze, zatytułowanej: „Bibljografja leśnicza, projekt bibljograficznego podziału leśnictwa według dziesiętnego systemu *Melvila Dewey'a*".

Publikacja *d-ra Flury'ego,* zawiera ciekawą i nader cenną próbę syntetycznego ujęcia głównych działów leśnictwa, stanowiąc niewątpliwie nader cenne wytyczne dla rozwoju dalszego podziału bibljografji leśniczej.

To też spotkała się ona z ogólnem uznaniem, wywołując w prasie zawodowej ożywioną dyskusję, w której brali udział inż. *Józef Klimesch* [1]), *H. H. Hilf* [2]) i dr. *R. B. Hilf* [3]).

Artykuły wyżej wymienionych autorów, opracowane w sposób znacznie mniej syntetyczny i niewyczerpujący zagadnienia w tym stopniu, jak zasadniczy referat *d-ra Flury'ego,* uzupełniały i potwierdzały tezy, zawarte w wyżej wymienionym referacie zasadniczym.

Referat zasadniczy *d-ra Flury'ego* miał stać się przedmiotem dalszego rozważania już na najbliższem walnem zebraniu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych, zapowiedzianem na jesieni 1926 r.

Niestety przedwczesna śmierć *prof. d-ra Gunnara Wiktora Schottego,* dyrektora państwowego Instytutu Doświadczalnictwa leśnego w Szwecji, spowodowała nową zwłokę w rozwiązaniu tego zagadnienia, mającego tak doniosłe znaczenie dla całego leśnictwa światowego.

Dopiero od kwietnia 1926 r. dzięki inicjatywie i staraniom specjalnej konferencji, obradującej w Zurychu bezpośrednio przed otwarciem I Międzynarodowego Kongresu leśnego w Rzymie, rozpoczyna się nowy etap prac Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej, której skład osobowy został w dn. 23 i 24 kwietnia 1926 r. odpowiednio powiększony przez nowych członków, reprezentantów leśnych zakładów doświadczalnych, zainteresowanych w sprawach bibljograficznych.

Na konferencję przybyli delegaci następujących państw, a mianowicie:

Prof. *Mulford* z Kalifornji (St. Zj. A. P.), prof. *Oppermann* z Danji, prof. *Heikinheimo* z Finlandji, prof. *Perrin* z Francji, prof. *Böhmer* z Norwegji, prof. dr. *Busse* z Saksonji, prof. *Hesselman* z Szwecji, prof. *Badoux* i dr. *Flury* z Szwajcarji.

Z referatów, przygotowanych dla tej konferencji najciekawszymi

---

[1]) Ing. Jos. Klimesch: Forstliche Bibliographie. Wiener Allg. Forst — und Jagd — Ztg. 44 Jg. 1926, str. 123.

[2]) H. H. Hilf: Internationale Forstliche Bibliographie. Forstarchiv. 2 Jg. 1926, str. 200—203.

H. H. Hilf und R. B. Hilf: Forstliche Bibliographie. Forstarchiv. 2 Jg. 1926, str. 209.

[3]) Dr. R. B. Hilf: Forstliche Bibliographie. Eine Erwiderung. Mit einem Nachwort von Ing. Jos. Klimesch. Wiener Allg. Forst-u. Jagd—Ztg. 44 Jg. 1926, str. 190.

i najważniejszymi były niewątpliwie referaty *d-ra Flury'ego* i *prof. d-ra Oppermanna,* którzy przygotowali bardzo starannie projekty ramowe podziału bibljografji leśniczej, wyrażające się w ustaleniu schematycznem jej zasadniczych działów, między którymi poszczególne prace i dane bibljograficzne umiejętnie ugrupowane być mogą.

Schematy te stały się kanwą, na której po dwudniowych rzeczowych obradach utkano ostatecznie uzgodniony projekt ramowy schematycznego podziału bibljografji leśniczej, będący syntezą schematów, opracowanych przez *Flury'ego* i *Oppermanna* [1]).

Przyjęty na konferencji w Zurychu w ogólnych zarysach zasadniczy schemat podziału, stanowiący syntetyczną kwintesencję dotychczasowych prac, wykonanych na tem polu przez Międzynarodową Komisję Bibljograficzną, zawiera następujące działy, oznaczone cyframi 1, 2 i rzędu:

Schemat podziału bibljografji leśniczej.

0. *Sprawy ogólne. (Généralité).*
01. Teorje, definicje, klasyfikacje, terminologja, znaczenie lasów, sprawy metodologiczne, bibljograficzne i bibljoteczne.
02. Dzieła zbiorowe, książki szkolne, podręczniki, monografje wszelkiego rodzaju.
03. Słownictwo, encyklopedje, słowniki.
04. Różne, poligrafja, pisma popularne, mapy, fotografje, portrety, przezrocza, filmy, płyty fonograficzne.
05. Wydawnictwa perjodyczne, czasopisma, perjodyczne, sprawozdania zakładów doświadczalnych i t. d., sprawozdania roczne, roczniki, kalendarze.
06. Zrzeszenia, związki, zebrania, kongresy, wystawy.
07. Wykłady, zakłady badawcze i naukowe, zbiory, muzea, instrumenty, konkursy, subsydja, fundacje, podróże naukowe.
08. (rezerwowany).
09. Historja, prahistorja, statystyka, geografja, topografja, wyprawy badawcze, biografja, nekrologi.

1. Historja naturalna lasu.

0. *Sprawy ogólne.*
11. *Siedlisko, nauka o siedlisku.*
    1. Klimat (meteorologja, klimatologja).
    2. Położenie.
    3. Gleba (gleboznawstwo, nawożenie, sprawy meljoracyjne).

---

[1]) H. H. Hilf. Internationale forstliche Bibliographie. Forstarchiw. 27 Jg. 1926, str. 200.

4. Hydrografja.

12. *Botanika.*
1. Ogólna botanika.
2. Botanika specjalna (alfabetycznie według gatunków).

13. *Zoologja.*
1. Zoologja ogólna.
2. Zoologja specjalna (alfabetycznie według gatunków).

14. *Ochrona lasu.*
1. Czynniki meteoryczne.
2. Wpływy chemiczne.
3. Pożary leśne.
4 — 8 rezerwowany.
9. Technika ochrony lasu.

2. Hodowla lasu.

0. *Sprawy ogólne.*

21. *Sposoby gospodarstwa, rodzaje i formy drzewostanu.*
1. Las nasienny.
2. Las odroślowy.
3.
4. Las pastwiskowy.
5. Rodzaje drzewostanu, formy drzewostanu.
6. Zmiany w sposobach gospodarstwa.
8. Pralas, gospodarstwo parkowe, ogrodnictwo, hodowla roślin zwrotnikowych, ogrodzenie.

22. *Odnowienie drzewostanów.*
1. Wybór gatunku.
2. Odnowienie samosiewem.
3. Odnowienie ręczne.
4. Zalesienia nieużytków.
5. Rozsiedlenie lasów.
6. Podsiewy, podsadzanie, uzupełnienia, przedplony, podszyty.
7. Pielęgnowanie kultur.
9. Porównawcze wyniki różnych sposobów odnowienia.

23. *Pielęgnowanie drzewostanów i drzew w okresach młodocianym i późniejszym.*
1. Czyszczenia.
2. Trzebieże.
3. Prześwietlenia.
4. Płaszcze ochronne i rozręby.
5. Pielęgnowanie drzew, podkrzesywanie i t. p.

3. Użytkowanie lasu i technologja.

0. *Sprawy ogólne.*

31. *Własności drewna.*
    1. Kształt, wielkość, budowa.
    2. Własności fizyczne i techniczne.
    3. Własności chemiczne.
    4. Trwałość, psucie się.
    5. Przydatność do różnych celów.
    6. Wady i braki drewna.

32. *Pozyskanie drewna.*
    1. Oznaczenie drzew i zrębów.
    2. Cięcie lasu i wyróbka drewna.
    3. Sortymentowanie drewna.
    4. Składanie.

33. *Dalsza przeróbka i zastosowanie drewna.*
    1. Mechaniczna przeróbka.
    2. Chemiczna przeróbka. Destylacja.
    3. Konserwowanie.
    4. Różne metody.

34. *Sprzedaż i szacowanie wartości płodów leśnych.*
    09. Ceny.
    1. Odbiórka, pomiar zrębów, szacowanie.
    2. Rynek i sposoby sprzedaży.

35. *Sprawy transportowe i budowlane.*

36 i 37 rezerwowane.

38. *Użytki uboczne, zastępcze materjały opałowe.*
    1. Ściółka leśna, pastwisko leśne.
    2. Produkty gleby.
    3. Produkty państwa roślinnego.
    4. Produkty państwa zwierzęcego.
    6. Zastępcze materjały opałowe.
    8. Inne użytki uboczne. Pobieranie dochodów z przynależności leśnych.

4. Pomiar drzew i drzewostanów. Przyrost. Zasobność.

0. *Sprawy ogólne.*

41. *Masa drzewna.*
    1. Pojedyńczy pień.
    2. Drzewostan.
    3. Całe lasy i dzielnice wzrostu.

43. *Przyrost.*
   1. Pojedyńczy pień.
   2. Drzewostan.
   3. Całe lasy i dzielnice wzrostu.

45. *Wiek.*
   01. Metody badania.
   1. Pojedyńczy pień.
   2. Drzewostan.

5. Urządzenie gospodarstwa leśnego. Miernictwo.

0. *Sprawy ogólne.*
51. *Sprawy miernicze.*
52. *Podział gospodarczy.*
53. *Kolej rębności.*
54. *Klasy wieku i grubości. Zapas normalny.*
55. *Bonitowanie.*
56. *Etat. Zakładanie cięć. Trwałość użytkowania.*
58. *Plany gospodarcze.*
59. *Uzupełnienia. Rewizje.*

6. Szacowanie wartości lasu. Ekonomja. Zagadnienia rentowności.

0. *Sprawy ogólne.*
61. *Zasady gospodarstwa narodowego.*
62. *Stopa procentowa. Oprocentowanie.*
63. *Wartość gleby.*
64. *Wartość drzewostanu.*
65. *Wartość lasu.*
68. *Wyniki różnych gospodarstw.*

7 i 8. (Rezerwowane).

9. Polityka leśna, ustawodawstwo, organizacja. Ogólna gospodarka państwowa.

0. *Sprawy ogólne.*
91. *Polityka leśna.*
   1. Las według rodzaju własności.
   2. Nabywanie, sprzedaż, wymiana, wywłaszczenie.
   3. Scalanie lasów.
   4. Opodatkowanie lasów, stosunki kredytowe, sprawy hipoteczne.
   5. Las ochronny.
   7. Sprawy subwencyjne.

8. Gospodarstwa rolne i haloznawcze w stosunku do lasu.
9. Inne gałęzie gospodarstwa narodowego.

92. *Ustawodawstwo, Policja leśna (łącznie z ochroną lasów od szkód przez ludzi zrządzonych, wykroczenia i szkody leśne, ich dochodzenie i karanie i t. d.).*

93. *Służebności.*

94. *Organizacja, Zarząd.*
05. Sprawozdania zarządu.
1. Organizacja leśna.
2. Stosunki służbowe i uposażeniowe.
3. Stosunki robotnicze.
4. Sprawy emerytalne i ubezpieczeniowe, urządzenia dobroczynne.
5. Kasy leśne. Fundusze rezerwowe.
6. Prowadzenie ksiąg. Prowadzenie rachunkowości.
7. Stosunki mieszkaniowe. Osady służbowe.

95. *Zaopatrzenie w drewno. Handel drewnem. Sprawy celne i taryfowe.*
1. Zaopatrzenie w drewno, brak drewna.
2. Handel drewnem.
3. Sprawy celne.
4. Sprawy taryfowe.

96 i 97 rezerwowane.

98. *Las i jego rola hygieniczna, estetyczna i etyczna.*
1. Hygiena.
2. Ochrony swojszczyzny.
3. Ochrona przyrody.
4. Estetyka leśna.
5. Las w sztuce i literaturze, religji i t. d.

99. *Ogólne nauki państwowe i prawnicze.*

Układ powyższego projektu znacznie się różni od projektu początkowego, wypracowanego przez *Flury'ego* w 1925 r.

Jak widać z podanego powyżej odpowiednio jasnego i nieskomplikowanego schematu, zawierającego szczegółową treść, na jaką dzielić się ma bibljografja leśnicza, zastosowano przy klasyfikowaniu jej zasadniczych działów i rozmieszczeniu wewnątrz nich poszczególnych pozycyj zasadniczych stałą numerację bibljograficznego systemu decymalnego *Melvil'a Dewey'a,* tworząc w ten sposób kościec całego projektowanego podziału bibljografji leśniczej i nadając temu projektowi prawdziwie międzynarodowy charakter.

Co się tyczy liczb trzeciego rzędu, posiadających prowizoryczny charakter, projekt bynajmniej nie uważa się za ostateczny.

Poza zbudowaniem projektu ramowego i tym jego zasadniczym po-

działem Komisja Bibljograficzna przewiduje jeszcze ściślejszą specjalizację, a mianowicie dalszy podział szczegółowy w dziedzinie liczb czwartego, piątego i wyższego rzędu, którego przeprowadzenie w razie potrzeby nie powinno nastręczać żadnych trudności specjalnych.

Jakkolwiek schemat powyższy, wyrażający się w ustaleniu zasadniczych działów bibljografji leśniczej, nie jest doskonały i dostatecznie ścisły pod względem rozmieszczenia pozycyj trzeciorzędnych wewnątrz poszczególnych jej rozdziałów i określenia ich w wyrazie, które są tak jakby przyjęte przez Komisję Bibljograficzną w całości i bez zastrzeżeń, tem nie mniej liczyć się należy, iż stanie się on substratem dla ustalenia ostatecznego podziału obowiązującego międzynarodowej bibljografji leśniczej.

Poświęciliśmy sporo miejsca odmalowaniu ogólnego tła, na którem rozwijały się główne etapy pracy, podjętej nad stworzeniem międzynarodowej bibljografji leśniczej. Niemniej jest rzeczą interesującą poświęcić nieco uwagi nowym i niemniej pożytecznym pracom w tym zakresie.

Dzięki tym pracom, a przedewszystkiem dzięki wytężonej energji i wysiłkom leśników tej miary, co *dr. F. Flury* i *prof. dr. Oppermann*, którzy potrafili w szerokich pociągnięciach nakreślić program akcji, mającej na celu jaknajszybsze urzeczywistnienie olbrzymiego planu opracowania międzynarodowej bibljografji leśniczej, ogarniającej całokształt zagadnień leśnictwa oraz poszczególnych jego działów, powyższy projekt ramowy klasyfikacji bibljograficznej znalazł się na porządku dziennym VII Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych.

Wysiłki te doprowadziły przedewszystkiem do tego, że zagadnienie bibljografji leśniczej, niejednokrotnie poruszane i przy innych sposobnościach, zostało właśnie włączone do programu prac VII Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych, odbytym w lipcu 1929 r. w Stockholmie i uznane w uchwałach tego kongresu, jako jedno z podstawowych zadań Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych.

Zaraz po przyjeździe do Stockholmu w rozdanych nam drukach znaleźliśmy ciekawe i bardzo treściwie ujęte sprawozdanie Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej, opracowane przez generalnego sprawozdawcę tej komisji *d-ra F. Flury'ego.*

Sprawozdanie to, ujmujące w sposób dokładny i wyczerpujący całość międzynarodowej bibljografji leśniczej, wprowadzało czytelnika w kurs poszczególnych najważniejszych zagadnień z zakresu bibljografji leśniczej.

Dzięki temu trafnemu i wymownemu sprawozdaniu Międzynarodowy Kongres Leśnych Zakładów Doświadczalnych, obradujący na terenie stockholmskim, został należycie przygotowany do powzięcia inicjatywy

w celu zrealizowania zaleceń skreślonych w sprawozdaniu z dnia 24-go kwietnia 1926 r. przez *dra Flury'ego* w imieniu Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej.

Sprawozdanie to było specjalnie omawiane na szeregu posiedzeń Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej, do której zostali powołani oficjalni delegaci poszczególnych krajów, które zgłosiły swój udział w VII Międzynarodowym Kongresie Leśnych Zakładów Doświadczalnych.

Po szczegółowem rozpatrzeniu tego sprawozdania i dezyderatów, wysuniętych przez delegację szwajcarską i duńską, komisja bibljograficzna uchwaliła szereg podstawowych wniosków, sformułowanych przeważnie w formie zaleceń, pozostawiając w dużej mierze właściwą decyzję swojemu organowi wykonawczemu t. zw. Wydziałowi Stałemu (postawienie sprawy należytego podjęcia prac przy praktycznem wykonaniu zakreślonego planu wydawnictwa międzynarodowej bibljografji leśniczej, a zwłaszcza przy wyborze metod działania oraz organizacji wykonania i sfinansowania zamierzeń).

Wnioski te zostały uchwalone w następującem brzmieniu:

1. Bibljografja obejmuje takie literackie prace, które mają trwałą wartość naukową, gospodarczą, administracyjną lub historyczną.
2. Kwestja bibljograficznego podziału zostaje przekazana Wydziałowi Stałemu.
3. Bibljografja literatury przeszłości będzie wydawana dla każdego kraju samodzielnie.
4. Komisja zatwierdza format, druk i papier oraz układ jednokolumnowy, jak również porządek alfabetyczny według wzoru duńskiego.
5. Zakłady doświadczalne poszczególnych krajów zobowiązują się dostarczyć do Centrali materjały do bibljografji bieżącej literatury w formie rocznych wykazów literatury.
6. Komisja powołuje do życia Wydział Stały, składający się z 5 członków w osobach pp. *Flury'ego* (Szwajcarja), *Oppermanna* (Danja), *Perrin'a* (Francja), *Troupa* (Anglja) i *Webera* (Niemcy).

Ponadto uchwalono jeszcze rezolucję, dotyczącą uzyskania środków pieniężnych, niezbędnych dla normalnego funkcjonowania Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej i praktycznego wykonania podjętych przez nią prac, treści następującej:

1. Wydatki, poniesione na wydawnictwo bibljografji literatury dawniejszej, będzie musiało pokrywać każde poszczególne państwo z własnych funduszów.
2. Środki pieniężne, niezbędne dla ogólnej organizacji pracy,

winny być dostarczone przez Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych.

3. Fundusze na wydawnictwo katalogu kartkowego literatury bieżącej czerpane będą z opłat, wnoszonych przez prenumeratorów.

Oto są w ścisłym objektywnym zarysie najważniejsze rezolucje, jakie dzięki wysiłkom Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej osiągnięte zostały na terenie VII Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych w zakresie zapewnienia normalnego funkcjonowania organu wykonawczego, jakim jest Wydział Stały Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej.

Wszystkie te rezolucje nie zostały nawet podane do wiadomości zebrania plenarnego Kongresu stockholmskiego, gdyż ustalanie programu pracy jest właściwie atrybucją samej Komisji Bibljograficznej i jej odpowiedniego organu — Wydziału Stałego.

Wreszcie uważam za konieczne podkreślić, że referowanie spraw bibljografji leśniczej przez *prof. dra Oppermanna* i *dra Flury'ego*, jak również rozwinięta dyskusja dały w swych skutkach znaczny szereg ciekawego i nader cennego materjału, który będzie mógł być wykorzystany dla dalszej pracy bibljograficznej, która pomimo swego szerokiego zakroju i rozległych widnokręgów potrafiła już nareszcie, po tylu latach, wkroczyć w fazę realizacji.

Trzeba mieć nadzieję i wierzyć, że leśnictwo polskie również przychylnie, zresztą we własnym interesie, ustosunkuje się do poczynać Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej, rozporządzającej już dzisiaj o tyle cennymi materjałami, że zachęcić powinny do podjęcia, pogłębienia i udoskonalenia prac bibljograficznych z zakresu leśnictwa i na gruncie polskim.

W dziedzinie bibljografji leśniczej, leśnicy polscy wykazali już pewną twórczość samoistną, stwarzając własne wzory jej podziału [1]) i wydając bibljografję leśnictwa polskiego [2]).

Dziś jednak musimy już kroczyć ścieżkami, utorowanemi przez Międzynarodową Komisję Bibljograficzną, ułatwiać jej w tej dziedzinie pracę i dawać do niej inicjatywę oraz podawać wiadomości bibljograficzne, obejmujące cały dorobek naukowy naszego rodzimego leśnictwa.

Poza temi tematami ogólnymi, wysuniętemi przez organizatorów

---

[1]) J. Szczerbowski. Odezwa w sprawie bibljografji leśniczej. Sylwan 1913 r. Str. 286—288.

A. St. Kilka uwag z dziedziny literatury i bibljografji leśnictwa polskiego. Sylwan 1893 r. Str. 93—108.

[2]) Inż. Edward Migdał i Tadeusz Grochowski. Bibljografja leśna i łowiecka. Nowy Sącz, 1924—1928.

kongresu, jako programowe i przedstawiane przez t. zw. głównych sprawozdawców na posiedzeniach Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego i Międzynarodowej Komisji Bibljograficznej, szczegółową uwagę kongresu zajmowały różne nader interesujące zagadnienia naukowe, omawiane na poszczególnych sekcjach, w których właściwie ogniskowała się cała praca naukowa przez przedstawianie zgłaszanych zawczasu referatów i komunikatów.

Jedne z tych referatów posiadały charakter przyczynków, dotyczących zagadnień bardzo różnorodnych i mających niekiedy charakter przypadkowy. Inne natomiast były pracami syntetycznemi, ujmującemi w pewną całość obecny stan jakiegoś zagadnienia lub całego działu poszczególnych dziedzin wiedzy leśnej.

Niepodobna oczywiście w tem krótkiem ujęciu podać choćby najtreściwszego przeglądu wszystkich przedstawionych na kongresie referatów i komunikatów, tem bardziej, że dotyczą one zagadnień bardzo różnorodnych.

Zrozumiałem jest samo przez się, że możliwie dokładne i wszechstronne wyczerpanie tematów, rozważanych na sekcjach poszczególnych, rozmyślnie pominąłem, gdyż ich opracowanie wymagałoby roboty żmudnej, przekraczającej nadto umiejętność jednego autora.

Czynny udział Polski w czysto naukowych obradach kongresu, poza dyskusją podczas posiedzeń, wyraził się w 4 zgłoszonych referatach przez *prof. Wł. Jedlińskiego*, ś. p. inż. *F. Bonasewicza*, inż. *E. Chodzickiego* oraz inż. *J. Grochowskiego*, gorąco oklaskiwanych przez zgromadzonych.

Wysoki poziom referatów, jak i dyskusji, sprężyste przewodnictwo *prof. d-ra Hesselmana*, zrozumienie wagi omawianych spraw i wreszcie łatwość, z jaką dyskutowali czasem nawet najmłodsi adepci nauki leśnictwa, zwracały uwagę i uczyniły z kongresu stockholmskiego najdonioślejszy i najowocniejszy z dotychczasowych kongresów leśnych zakładów doświadczalnych.

Rozpatrując się w wynikach naukowego kongresu w Stockholmie, stwierdzić musimy, że nie dokonał on wprawdzie żadnych nadzwyczajnych odkryć, ani prac epokowych, lecz w każdym razie umożliwił wszechstronne oświetlenie szeregu spraw, ogniskujących uwagę poszczególnych krajów, a podejmowanych przez nich zupełnie oryginalnie i samodzielnie.

Natomiast niezmiernej doniosłości była doskonale zorganizowana dwutygodniowa wycieczka, która pozwoliła uczestnikom kongresu zapoznać się nietylko z lasami, naturą i gospodarstwem leśnem południowej, środkowej i północnej Szwecji, lecz i z intensywną i szeroko zakrojoną pracą i badaniami naukowemi w dziedzinie szwedzkiego doświadczalnictwa leśnego, które, dzięki wysokiemu poziomowi naukowemu prowadzonych prac i ich przystosowaniu do wymogów leśnictwa praktycznego,

stanowi dziś obok Finlandji najpoważniejszy ośrodek pracy badawczej w dziedzinie leśnictwa europejskiego i wybija się nawet pod tym względem na czoło doświadczalnictwa światowego, będąc wzorem godnym do naśladowania.

Całe dwa tygodnie, spędzone w lesie, w ciągłem wzajemnem obcowaniu i wzajemnej wymianie myśli, sprzyjało doskonale umożliwieniu trzeciego niemniej ważnego zadania kongresu, jakiem było wzajemne zapoznanie i zbliżenie się uczestników kongresu, z których każdy wyjechał, z bogatym skarbem nowo-zdobytej wiedzy do swego kraju.

Jak z powyższego przedstawienia wynika, VII Kongres Międzynarodowy Leśnych Zakładów Doświadczalnych spełnił swoje zadanie, omówiono na nim zagadnienia z dziedziny międzynarodowej współpracy na polu doświadczalnictwa leśnego bardzo palące, a powierzając wykonanie uchwał Biuru Stałemu, zapewniono sobie dopilnowanie ciągłości pracy w zakresie międzynarodowego doświadczalnictwa leśnego.

Dla Polski kongres ten dał poważne pozytywne wyniki.

Nauka i doświadczalnictwo polskie nawiązało bliższy kontakt z czołową elitą leśników zachodu i miało możność zapoznania się z najnowszą twórczością naukową na polu doświadczalnictwa leśnego, odnosząc przytem wybitny sukces w Stockholmie.

Tym sukcesem pierwszorzędnej wagi było niewątpliwie uzyskanie przez Polskę we władzach wykonawczych Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych jednego miejsca dla prof. *Jedlińskiego* na ogólną liczbę 7.

Powinno to być z jednej strony zachętą i podnietą dla dalszych naszych prac, z drugiej przekona nasze czynniki miarodajne, że udział Polski w tego rodzaju kongresach powinien być uważany za niezbędnie konieczny i że chętni uczestnicy tych kongresów powinni cieszyć się poparciem i należytą opieką.

Należy w szerokim zakresie wyzyskiwać tego rodzaju kongresy dla publikowania dobrze opracowanych referatów, aby nie tylko zapoznać obcych z rozwojem naszej twórczości naukowej w rozmaitych dziedzinach leśnictwa polskiego, ale godnie i twórczo zaświadczyć o jego istnieniu na terenie międzynarodowym.

STANISŁAW SOWIŃSKI.

Kalkulacja wyrobu wiązek opałowych.

Calculation de la fabrication des fagots de chauffage.

Gdy, zwiedzając wielkie zakłady przemysłu drzewnego, szukać będziemy źródeł ich rozwoju, dojdziemy do przekonania, że decyduje o tem dobrze przeprowadzona kalkulacja i sprawna organizacja przedsiębiorstwa. Przedewszystkiem troską każdego kierownika tartaku jest kwestja wydajności materjału, rozwiązywana z mniejszem lub większem powodzeniem. W okolicach większych miast spieniężyć możemy nawet t. zw. odpadki, jak trociny i obrzynki od desek.

Zdala jednak od wielkich środowisk, trudniej znaleźć zbyt na trociny i obrzynki. Wiele tartaków, oddalonych od miast, radzi sobie w ten sposób, że trociny używa w samym tartaku na opał do popędu maszyn, a odpadki z desek, obrzynki i oszwary, aż do długości 20 cm, eksportuje do wielkich miast w postaci t. zw. wiązek opałowych, cieszących się tam stałym popytem.

Te t. zw. wiązki opałowe są to odpadki tartaczne jak: oszwary i wąskie deski z oflisem, długości 20 cm, związane drutem w wiązkę, kształtu walca, o średnicy około 50 — 52 cm. Miąższość jednej wiązki wynosi: 0,03 m^3, zajmuje miary przestrzennej 0,04 m. p., a waży około 14,4 kg. Niepozorny ten produkt, zawsze możliwy do wyrobienia ubocznie przy sposobności przecierania drewna na deski, przyczynia się niekiedy do wydatnego podniesienia zysków przedsiębiorstwa, jest niebywale łatwym do wyprodukowania w każdym tartaku, przeewszystkiem dlatego, że nie wymaga nadzwyczajnych inwestycyj na narzędzia oraz także dlatego, że artykuł ten znajduje łatwy zbyt w każdem większem mieście.

Do wyrobu wiązek opałowych nadają się oszwary szerokości 6 — do 14 cm, grubości do 2 cm, długości powyżej 20 cm z drewna miękkiego łatwo palnego, a więc przedewszystkiem z miękkich gatunków drzew iglastych. Obecność: sęków, dziur, pęknięć, kory, żywicy, uszkodzeń przez owady, szarzyny, a nawet zacz̨ątków zgnilizny, nie stanowi żadnej przeszkody w użyciu tego rodzaju drewna do wyrobu wiązek; przeciwnie właśnie takie odpadki najlepiej nadają się na wiązki opałowe, podczas gdy lepsze, zdrowsze i dłuższe oszwary i kawałki desek powinniśmy wyrobić na materjał cenniejszy np. papierówkę łupaną, lub wiązki opałowe dłuższe (np. 1 m). W racjonalnie prowadzonych tartakach, nawet przy największych staraniach, aby uzyskać z drewna okrągłego jaknajwięcej materjału najcenniejszego w formie desek, kantówki, brusów lub t. p. zawsze tego rodzaju materjału, jaki nadaje się wyłącznie na

wiązki opałowe odpada co najmniej 4%. Więc np. tartak, który przerabia 10 tysięcy m^3 drzewa rocznie, może przy okazji produkcji desek, czy kantówki, jako uboczną gałąź prowadzić wyrób wiązek opałowych, przeıabiając, jak z powyższych założeń wynika, ponad 400 m^3 materjału drzewnego w formie odpadków, na z górą 14 tysięcy sztuk wiązek opałowych.

Podany powyżej procent wydajności 4% jest dość małym; wzięto go na podstawie doświadczeń z wzorowo prowadzonych zakładów przemysł. drzewnego. Rozumie się, że w zakładach wykazujących mniej-przemysłu drzewnego. Rozumie się, że w zakładach, wykazujących mniej-sprawne kierownictwo i obsługę, procent wydajności tego rodzaju materjału, jaki właśnie nie nadaje się na nic cenniejszego, jak tylko na wiązki opałowe, wzrośnie niekiedy i kilkakrotnie. W tych więc wypadkach kalkulację powyżej podaną trzeba będzie zmienić, uwzględniając zamiast podanych 4% odpowiednie wyższe procenta, nigdy jednak tak wysokie, aby wyrób wiązek opałowych stał się głównym produktem tartaku.

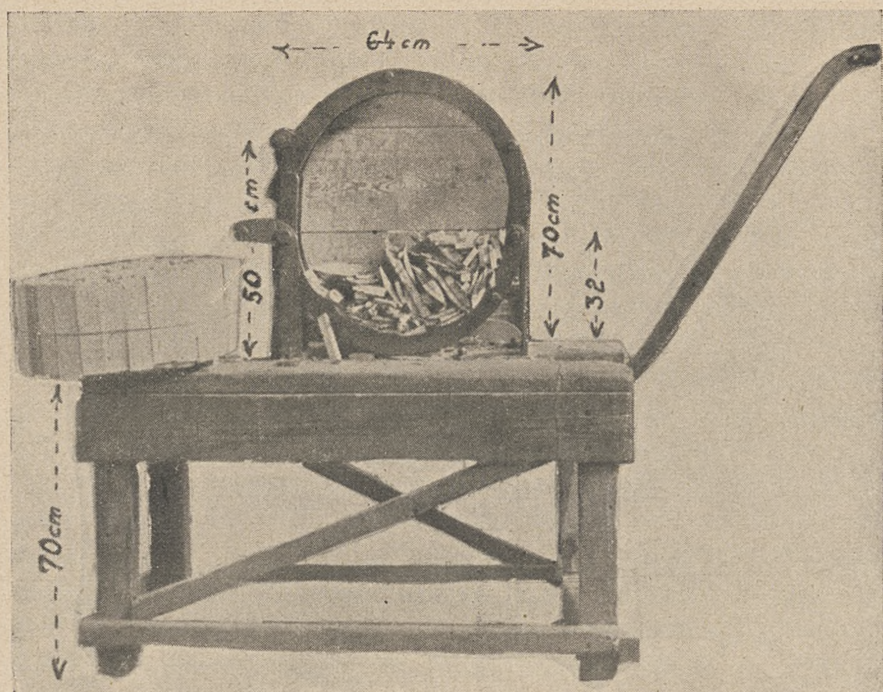
Już przy dwukrotnem zwiększeniu procentu tego rodzaju odpadów, zakład. przemysłu drzewnego, przecierający rocznie około 5 tys. m^3 materjału okrągłego, będzie w stanie produkować około $1\frac{1}{2}$ wagona wiązek opałowych miesięcznie.

Wyrób wiązek opałowych posiada bardzo skromne wymagania co do potrzebnych urządzeń technicznych: posiadać musimy bowiem 1 piłę tarczową, oraz jedną prasę do wiązania odpadków drutem w wiązki. Piła tarczowa, o zębach do poprzecznego przecierania włókien drzewnych, stale umocowana, przecierać powinna dziennie do 4 m^3. Na stole, obok piły tarczowej umieszczamy mały wózek, w który ładujemy nieobrównane jeszcze oszwary i podsuwamy pod tarczę piły. Piła przeciera oszwary na kawałki o długości 20 cm, bo takich właśnie wymiarów wysokości jest wiązka. Obsługa piły tarczowej wymaga 2 robotników, z których jeden ma obowiązek dosuwania oszwarów pod tarczę piły, a drugi znosi oszwary i układa je równolegle w pęki. Wydajność pracy piły jest zależną od zapotrzebowania materjału przez prasę. Stosownie więc do wydajności pracy prasy, piła tarczowa przecina na godzinę 0,4—0,5 m^3 oszwarów. Oszwary, pocięte na kawałki o długości 20 cm ładuje 2 robotników do prasy.

Prasa taka jest to tak proste, ręczne narzędzie, że każdy kowal lub ślusarz ukuje ją z grubej blachy. Wymiary prasy podano na rycinie 1.

Po wypełnieniu całego wnętrza prasy oszwarami, ściska się je dźwignią prasy, obciąga drutem obwód całej wiązki i mocno wiąże. Na tem kończy się cała wyróbka wiązek opałowych; 2 robotników zwiąże dziennie (8 godzin) 130 sztuk wiązek. Cała więc obsługa tych obu

maszyn, złożona z 4 ludzi potrafi przy ośmiogodzinnym dniu pracy, na zmianę, związać tygodniowo 1 wagon wiązek opałowych, a w ciągu jednego roku 36 tysięcy sztuk t. j. 48 wagonów wiązek, o łącznej miąższości 1056 m³. Ponieważ wydajność przyjmuję 4%, więc na wyproduko-



wanie owych 48 wagonów zużyjemy rocznie około 25 tysięcy m³ drewna, zużytkowując pozostałe 96% materjału drzewnego na wyrób cenniejszych sortymentów materjałów tartych. Skoro więc w naszej kalkulacji wyrobu bierzemy pod uwagę także wydajność pracy robotnika, wiążącego wiązki, uwzględnić musimy fakt, że przy produkcji rocznej poniżej 36 tysięcy sztuk wiązek, robotnik będzie musiał pracować z przerwami, gdyż mu w trakcie roboty zabraknie materjału, lub też obniży wydajność swej pracy, by dostować ją do zapasu materjału. Skoro zaś z braku materjału przerywaną będzie praca, nie wykorzystamy należycie maszyn (w rachubę wchodzą tu w tym wypadku — piły tarczowe), a robotnik, z konieczności mniej wydajnie pracując, straci nabytą wprawę. Stąd wniosek, że ze względu na należytą wydajność pracy robotnika i wykorzystanie pracy maszyn, wyrób wiązek opałowych kalkuluje się dopiero w tartakach, przecierających rocznie ponad 20 tysięcy m³ drewna, przedewszystkiem iglastego; pozwala nam to — przyjmując 4% wydajności, — na wyrobienie 37 wagonów wiązek rocznie, a 3 wagonów miesięcznie, czyli miesięcznie o 1 wagon mniej, aniżeli jest w stanie wy-

produkować jeden warsztat. W wypadku takim dzienna wydajność pracy jednego warsztatu, spada ze 130 na 93 sztuk wiązek na 8 godzin, to znaczy, że obniżyła się o 28%. Wiązki przewozimy do miast przeważnie koleją. Na jeden wagon 15 tonowy ładujemy 750 sztuk wiązek opałowych, co przy wadze jednej wiązki około 14.4 kg daje około 10.800 kg, a obliczone w m³ daje miąższość 22 m³. Załadowanie takiej ilości przez jednego robotnika trwa 5 — 7 godzin. Wiązki układa się płasko na podłodze wagonu, mieszcząc w jednej warstwie 75 sztuk (5 × 15) ponieważ warstw takich zmieści się na całą wysokość wagonu 10, więc razem cały ładunek wyniesie: 750 sztuk, a w miarze przestrzennej 30 — 31 mp.

Kalkulację kosztów wyrobu wiązek opałowych podaje poniższe zestawienie:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa i opis czynności	Wielkość wykonanej czynności. Sztuka lub m³	Zatrudnia ludzi	Czynność trwa godzin	Maszyna wymaga siły K. M.	Paca przy wyrobieniu jednej sztuki				UWAGI
					Sztuka lub m³	Ilość zatr. robotników	Trwa godzin	Razem robotnika godzin	
Przerzynanie oszwarów piłka tarczową	0.5 m³	2	1	2	0.031	1	8 minut	0.13	
Wiązanie drutem i prasowanie	16 sztuk wiązek	2	1	—	1 sztuka	1	8 minut	0.13	Na związanie 1 kółka zużywamy 2 m = 0.044 kg. drutu
Ładowanie do wagonu 15 tonowego	730—750 sztuk wiązek	1	6	—	1 sztuka	1	30 minut	0.50	
				Suma	1 wiązka	1	46	0.76	

Jak z powyższego widać, wyróbka 1 wiązki opałowej kosztuje 0,76 godziny pracy 1 robotnika + koszt wytworzenia 2 K. M. przez 8 minut.

Jako robotników przy wyróbce wiązek zatrudniamy młodych robotników nie fachowych, więc robotnik — godzina będzie tanią (0,25 — 0,50 złotych). W kalkulacji ceny sprzedażnej wiązek opałowych dodajmy do wymienionych powyżej pozycji, jeszcze koszta materjału (t. zn. oszwarów i drutu), koszta opłat za przewóz, amortyzację maszyn i świadczenia socjalne.

Jak z powyższych uwag widzimy, wyrób wiązek opałowych jest bardzo łatwym i tanim, a podnosi wydatnie dochody przedsiębiorcy; produkt ten jest bowiem powszechnie poszukiwanym i niezbędnym, nie wymagającym wielu pośredników między producentem, a konsumentem i w małym stopniu zależnym od wahań konjunktury na rynku drzewnym.

Prof. Dr. inż. WITOLD WIERZBICKI.

Przybliżony sposób obliczenia przelotności linji kolejowych leśnych.

Mode approximatif de calculer l'aptitude du parcours des voies ferrées forestières.

---

1. Określenie przelotności linji.

Koleje leśne o trakcji parowej uważane są naogół za najbardziej celowy w warunkach polskich środek do wywozu drewna z lasu [1].

Aby jednak kolej leśna mogła sprostać swemu przeznaczeniu, nie może być uważana za luźny zbiór różnego rodzaju urządzeń, niezbędnych do transportu drewna, jak toru, taboru, parowozów i t. d., lecz musi zespalać z sobą wszystkie te urządzenia w jedną zorganizowaną całość, tworzącą sprawny i celowo pomyślany aparat przewozowy.

Im tańszy ma być ten aparat i im pewniej ma działać, tem ściślej muszą być dostosowane do siebie poszczególne jego części, tem mocniej muszą one być ujęte w pewne ramy organizacyne.

Miarą celowości danej linji kolejowej, względnie całej sieci kolejowej leśnej, z gospodarczego punktu widzienia, jest ich przelotność, czyli zdolność do przewiezienia w ciągu pewnego czasu lub jednostki czasu określone ilości drewna. Zdolność ta charakteryzuje się liczbą pociągów, które można po danej linji kolejowej przepuścić w obydwóch kierunkach w ciągu doby lub jej części, przeznaczonej do pracy w lesie.

Gdy mowa jest o przelotności linji kolejowej, to ma się zwykle na widoku dwa zadania: jedno polegające na wyznaczeniu przelotności istniejącej już linji kolejowej, drugie, polegające na ustaleniu warunków, którym dana linja winna odpowiadać, aby daną przelotność wykazać mogła. W obydwóch tych przypadkach spotykamy się z czynnikami, których określenie ścisłe jest bardzo trudne lub zgoła nie wykonalne i dlatego naczęściej stosowanie ścisłych metod obliczenia nie bywa tu celowem i zmusza do zadowolenia się obliczeniami przybliżonemi.

2. Wyznaczenie czasów przebiegu.

W obliczeniach przelotności przyjmujemy, iż pociąg jest bryłą swobodną, względnie układem brył swobodnych, posuwających się w kierunku poziomym lub do poziomego zbliżonym pod działaniem dwóch sił równoległych do kierunku ruchu T i R, z których pierwszą nazywamy siłą pociągową parowozu, drugą zaś oporem pociągu.

---

[1]) Por. np. J. Miklaszewski, Lasy i Leśnictwo w Polsce, 1928 r., t. I. str. 383. Handbuch der Forstwissenschaft, XI, Transportwesen v. H. Hausrath, 1925 str 77. Prof. A. Schwarz, Transport drewna, 1922, str. 65.

Źródłem siły pociągowej T jest prężność pary w kotle parowozu, która, dostawszy się do cylindrów, wywiera nacisk na tłoki, przenoszące jej ciśnienie za pośrednictwem wiązarów i korbowodu na koła napędne. Dzięki tarciu posuwistemu między obwodem kół napędnych a szynami, które odgrywa w danym wypadku rolę wyobrażalnego nieskończenie drobnego zazębienia na kołach i szynach, koła odpychają niejako parowóz od unieruchomionej szyny, przenosząc tu w ten sposób ciśnienie pary na tłoki.

Siła R jest siłą bierną zwróconą w kierunku przeciwnym do siły T. Na siłę tę na kolejach leśnych składają się:

1) tarcie potoczyste między kołami taboru kolejowego a szynami, oraz uderzenia z powodu nierówności toru [1]),
2) tarcie wewnętrzne w maźnicach i innych częściach taboru,
3) połączone z uderzeniami tarcia między kołami a szynami przy przechodzeniu taboru po łukach toru,
4) równoległa do toru składowa siły ciężkości przy posuwaniu się pociągu po wzniesieniu.

Wypadkowa sił, działających na pociąg równoległe do toru, wyraża się więc różnicą T — R i równa się, według znanego twierdzenia mechaniki, iloczynowi z masy pociągu przez jego przyspieszenie:

$$m\, v^1 = T - R \qquad (1)$$

Przy ruszaniu pociągu mamy: $v' > o$ i $T > R$, a przy zatrzymywaniu się jego siła pociągowa T staje się równą zeru i występuje tu dodatkowy opór hamowania, dzięki czemu staje się $v' < o$ Na szlaku między stacjami (mijankami) przy niezbyt nagłem załamywaniu się profilu podłużnego kolei, ruch pociągu jest naogół zbliżony do jednostajnego, wobec czego, przyjmując $v' = O$, możemy uważać, iż siła pociągowa parowozu równa jest tu oporowi pociągu, co znacznie upraszcza dalsze obliczenia.

W parowozach leśnych cylindry posiadają naogół takie wymiary, iż praca pary, dostarczanej przez kocioł, może być wyzyskana całkowicie. Praca ta, odniesiona do jednostki czasu, czyli moc lub dzielność parowozu, wyraża się w koniach parowych wzorem doświadczalnym:

$$N = 10\left(H_1 + \frac{H_2}{3}\right) \qquad (2)$$

gdzie H^1 oznacza powierzchnię ogrzewalną paleniska w m^2, H^2 zaś powierzchnię ogrzewalną rur płomiennych.

Wobec tego, że stosunek H_1 do H_2 zwykle waha się koło 1 : 9, możemy we wzór (2) wstawić:

---

[1]) Por. W. Wierzbicki, Mechanika Budowli, 1929, str. 463.

$$H_1 = 0{,}1\ H \text{ i } H_2 = 0{,}9\ H$$

gdzie $H = H_1 + H_2$ jest to całkowita powierzchnia ogrzewalnia kotła parowozowego, co doprowadza nas do wzoru:

$$N = 4\ H \qquad (2')$$

który jest z tego względu łatwiejszy w użyciu od wzoru (2), że liczba H zwykle bywa podawana w opisie danego parowozu [1]). O ile powierzchnia H, H_1 oraz H_2 nie są nam wiadome, możemy w sposób łatwy a dostatecznie ścisły dla obliczeń przybliżonych otrzymać je drogą bezpośredniego pomiaru parowozu.

W obliczeniach dokładniejszych należy wprawdzie uwzględniać wpływ prędkości ruchu pociągu na wielkość N, jednak dla kolei leśnych, dla których prędkość pociągów waha się w dość wąskich granicach, ta okoliczność nie potrzebuje być brana pod uwagę.

Moc parowozu może być, z drugiej strony, wyrażona zapomocą iloczynu siły pociągowej i prędkości pociągu:

$$N = \frac{T\,.\,v}{270} \qquad (3)$$

gdzie siła T wyrażona jest w kg. a prędkość v w km/godz.

Ze wzoru (3) wynika, wobec niezmienności N, iż, w miarę zmniejszania się prędkości v, siła T może wzrastać bezgranicznie. Nie jest to jednak zgodne z rzeczywistością, gdyż zwiększanie siły pociągowej parowozu jest tylko dotąd celowe, dopóki siła ta nie przekroczy siły tarcia posuwistego między kołami parowozu a szyną. W przeciwnym razie koła parowozu ślizgają się po szynie, nie powodując ruchu parowozu. Musimy więc liczyć się ztem, iż największa siła pociągowa parowozu równa się:

$$T = \varphi\,.\,C_1 \qquad (4)$$

gdzie C_1 jest to ciężar parowozu, przypadający na jego osie napędne (dla kolei leśnych zwykle równy całkowitemu jego ciężarowi), zaś φ współczynnik przyczepności (tarcia), wahający się w gruncie od $\frac{5}{1}$ do $\frac{1}{7}$.

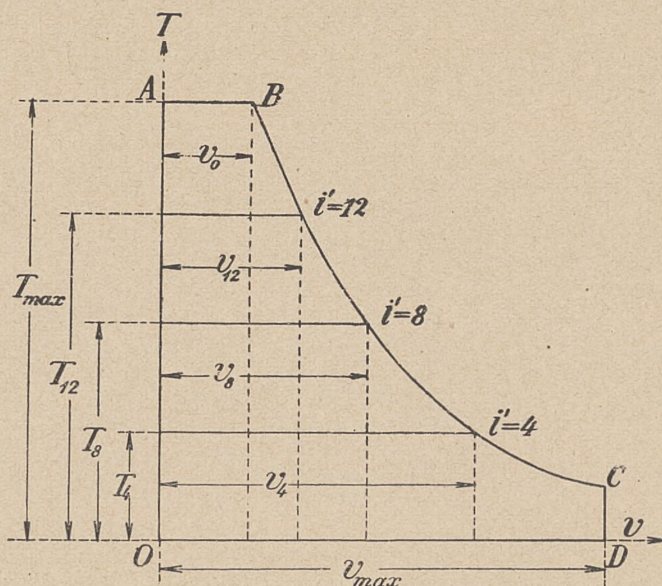
Na podstawie wzorów (3) i (4) możemy sporządzić wykres największych możliwych dla danej prędkości sił pociągowych. Na wykresie tym (rys. 1) prosta A B ogranicza siłę pociągową ze względu na przyczepność a krzywa B C ze względu na wydajność kotła. Rzędna CD oznacza siłę pociągową, odpowiadającą największej prędkości pociągu, która może być dopuszczona ze względu na stan toru. Prędkość

---

[1]) Por. Die Eisenbahntechnik der Gegenwart, t. I, cz. I (Blum, Borries, Barkhausen) str. 73.

v_0 odpowiada na wykresie największej sile pociągowej, tak, że dalsze ograniczenie tej prędkości nie byłoby już celowe.

Poszczególne opory ruchu, wymienione wyżej, a składające się na całkowity opór pociągu R, są proporcjonalne do ciężaru pociągu lub jego poszczególnych części, wobec czego w obliczenia przelotności wpro-



Rys. 1.

wadzamy wielkości t. zw. oporów jednostkowych r t. j. oporów odniesionych do 1 t. ciężaru pociągu. Wówczas

$$R = r \,.\, C = r\,(C_l + C_w) \qquad (5)$$

gdzie C oznacza ciężar całego pociągu a C_w ciężar wagonów.

Wielkości r różnią się naogół dla parowozu i wagonów głównie z powodu oporów wewnętrznych parowozu, jako mechanizm. Ze względu na różne rodzaje oporu R, omówione wyżej, przedstawiamy zwykle wielkość oporu jednostkowego pociągu jako sumę:

$$r = \bar{r} + \check{r} + r' \qquad (6)$$

gdzie r oznacza opór jednostkowy pociągu, posuwającego się po torze prostym (bez łuków) i poziomym (bez wzniesień), ř — dodatkowy opór jednostkowy na łukach a r' dodatkowy opór na wzniesieniach.

Wielkość r', jako równoległa do toru składowa siły ciężkości 1 t. pociągu równa się:

$$r^1 = 1 \sin \varphi = \backsim \operatorname{tg} \varphi = 0{,}001 = i\permil \qquad (7)$$

gdzie φ jest to kąt nachylenia toru do poziomu.

Wielkość $\bar{r}$, jako rezultat okoliczności wymienionych wyżej pod 1)

i 2) dla kolei leśnych, może być w obliczeniach przybliżonych uważaną za wielkość stałą i może być przyjęta dla parowozu za równą 10 kg/t (lub $^0/_{00}$) a dla wagonów za równą 4 kg/t. [1])

Zauważyć należy, iż badania oporu pociągu na poziomie odbywają się drogą doświadczalną przy użyciu dynametru, chronometru i t. d. [2])

Wreszcie wielkość ř zależy od szerokości toru oraz promienia łuku i wynosi np. dla szerokości toru 750 mm według wzoru Röckl'a, zarówno dla wagonów jak i parowozu:

$$\check{r} = \frac{350}{\varsigma - 10} \qquad (8)$$

gdzie promień łuku ς wyrażony jest w metrach.

Całkowity opór pociągu na łuku i na wzniesieniu wyraża się więc wzorem:

$$R = C_l\ (10 + \check{r} \pm i) + C_w\ (4 + \check{r} \pm i) \qquad (9)$$

gdzie znak — przy i odpowiada ruchowi pociągu po spadku.

Obliczywszy z wzoru (9) opór R dla danego pociągu i wzniesienia, i mając na widoku, że na szlaku między stacjami T = R, znajdujemy tem samem potrzebną w danych warunkach siłę pociągową parowozu:

$$T = C_l\ (10 + \check{r} \pm i) + C_w\ (4 + \check{r} \pm i) \qquad (10)$$

W danym wypadku C_w jest to największy możliwy dla danej linji skład pociągu.

Ponieważ opór ř możemy przedstawić sobie, jako pewien dodatkowy opór na wzniesieniu, więc możemy wstawić we wzór (10) oznaczenie $i' = \check{r} + i$, czyli t. zw. wzniesienie sprowadzone.

Wówczas mamy:

$$T = C_l\ (10 + i') + C_w\ (4 + i') \qquad (11)$$

Obliczając z wzoru (11) siły T_1 T_2 T_3 i t. d., jako kolejne wartości siły T, odpowiadające wzniesieniom $i' = 1$, $i' = 2$ i t.d., i przeprowadzając na rysunku 1 proste, równoległe do osi v, odpowiadające rzędnym T_1 T_2 T_3, znajdujemy prędkości v_1 v_2 v_3 i t. d., które dany pociąg będzie posiadał na poszczególnych wzniesieniach. Dla wielkości i', niewyrażających się liczbami całkowitemi, łatwo już będzie z wykresu 1 odczytać odpowiednie wielkości v drogą interpolacji

Gdy pociąg idzie po spadku ($i < o$), wówczas wykres rys. 1 jest przydatny do obliczeń prędkości v tylko dotąd, dopóki siła T nie staje

---

[1]) Por. Engelhardt, Żelaznyje dorogi, 1929, t. III, str. 32.
Röll, Enzyklopädie des Eisenbahnwesens, 1917 t. VIII, str. 354, art. prof. Birk'a.

[2]) Prof. A. Wasiutyński, Drogi żelazne, 1925, str. 115.

się ujemną. Gdy zaś T jest mniejsze od zera należy rozumieć, że pociąg może poruszać się po spadku dzięki samej tylko sile ciężkości, bez udziału siły pociągowej parowozu, i wówczas prędkość jego posuwania się musi być ograniczona jedynie przez wzgląd na stan toru i konstrukcję parowozu. Ograniczenie to osiąga się w razie potrzeby drogą hamowania, co znajduje wyraz we wprowadzeniu do wzoru (11) jeszcze dodatkowego oporu w postaci oporu r_h, zależnego od liczby hamulców w pociągu.

Tak więc, poczynając od pewnej wielkości spadku, prędkość ruchu staje się równą wielkości stałej v_{max}, która równa się zwykle 25 — 30 km/godz. dla kolei leśnych mocniejszego typu i 20 km/godz dla kolei typu słabszego. W terenach bardzo górzystych cyfry te spadają do 10 — 15 km/godz.[1])

Jeżeli długość odcinka linji kolejowej o jednostajnem wzniesieniu równa się l, to czas potrzebny do przejścia pociągu po tym odcinku z prędkością v równa się:

$$\Delta t = \frac{l}{v} = cl \qquad (12)$$

gdzie c oznacza czas, potrzebny do przejścia przez pociąg 1 km. a v powinno być wzięte z wykresu 1.

W związku z tem czas potrzebny do przejścia przez pociąg odległości między dwoma punktami bez zatrzymania równa się sumie:

$$t = \Sigma\, cl + 2\tau \qquad (13$$

gdzie τ oznacza pewien naddatek czasu, potrzebny na rozpęd, względnie zatrzymanie się pociągu, zaś c i l dotyczą poszczególnych części profilu podłużnego kolei. Wielkości τ wynoszą zwykle koło 2 minut.

Obliczywszy dla danego pociągu wielkości c dla każdego wzniesienia i', możemy wyrazić zależność między temi dwiema wielkościami zapomocą wykresu przedstawionego na rys. 2 [2]).

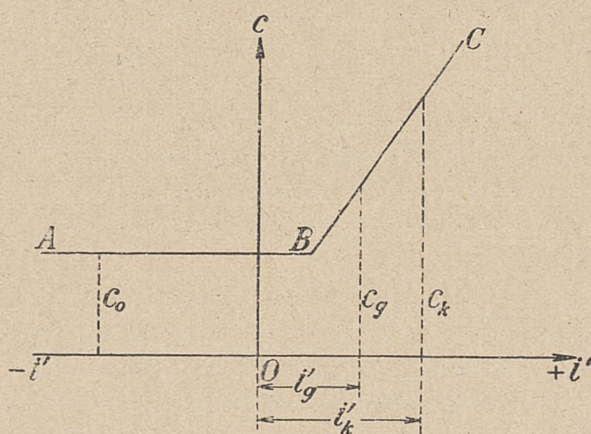
Na wykresie tym część jego AB jest prostą, równoległą do osi i' i przechodzi od tej osi w odległości c_c, wyrażającej czas, potrzebny do przebycia przez pociąg 1 km. drogi przy największej dopuszczalnej prędkości v_{max}.

Część wykresu B C nie jest właściwie linją prostą, za taką jednak może być uważana, gdyż mało od niej odbiega. Do wykreślenia prostej B C potrzeba znać czas przebiegu 1 kilometra drogi dla dwóch tylko różnych wielkości i' np. dla i'_g oraz i'_k. Poza tem punkt B znajdziemy już, jako punkt przecięcia się prostych AB i BC.

---

[1]) Por. Przepisy techniczne o budowie kolei wąskotorowych, 1920 str. 43 oraz Angerholzer, Bau und Betrieb der Waldeisenbahnen, 1914, str. 157.

[2]) Inż. S. Skawiński. Skrócony sposób, obliczenia czasu biegu pociągu i rozchodu wody między stacjami, Inżynier kolejowy 1929, Nr. 5 (45).



Rys. 2.

Po sporządzeniu wykresu 2 możemy odczytać z niego czasy c przebiegu 1 km. drogi dla różnych i′, poczem ze wzoru (13) obliczamy czas przebiegu pociągu między dwoma danemi punktami.

Wobec tego, że dla sporządzenia wykresu rys. 2 wystarcza znać dwie tylko różne prędkości v, odpowiadające pewnym wzniesieniom i′, możnaby nie sporządzać wogóle wykresu 1, lecz wyznaczyć dla tych dwóch wielkości v odpowiednie wielkości c ze wzorów (3) i (11).

Otrzymalibyśmy z tych wzorów, mianowicie, że:

$$c = \frac{1}{v} = \frac{27\ ON}{T} = \frac{270\ N}{C_l\ (10 + i')\ C_w\ (4 + i')} \qquad (14)$$

stąd dla dwu różnych i′ łatwo otrzymalibyśmy odpowiadające im c.

3. Sprawdzenie przelotności linji istniejącej.

O ile prędkość ruchu pociągu na danej linji kolejowej jest już ustalona, wówczas przelotność zależy od wzajemnego położenia mijanek; decydujący więc wpływ na przelotność całej linji ma przelotność najtrudniejszego z pośród odcinków linji między sąsiedniemi mijankami.

Najtrudniejszym nazywamy tu odcinek, na którego przejście pociągu w obydwóch kierunkach potrzebny jest czas dłuższy, niż na każdy inny odcinek tej samej linji. Czas przebiegu pociągu, jak wynika z powiedzianego wyżej, zależy od długości całkowitej odcinka, od stromości wzniesień oraz długości i ilości odcinków o stromych wzniesieniach.

Niech będzie Q ilość drewna, która ma być w ciągu pewnego okresu czasu np. w ciągu n dni po danej linji przewieziona. Ilość więc ładunku, który ma być w ciągu jednego dnia (doby) wywieziony z lasu wynosi:

$$Q_1 = \frac{Q}{n} \qquad (15)$$

Jeżeli przez p oznaczymy przelotność danej linji (t. j. liczbę pociągów na dobę w każdym kierunku), wówczas:

$$p \geqq \frac{Q_1}{qx} \qquad (16)$$

gdzie q oznacza ładowność jednego wagonu (względnie 2 półwozaków) a x liczbę wagonów w pociągu.

Liczbę x wyznaczamy z warunku możności przejścia pociągu po najstromszym wzniesieniu na danej linji. Jeżeli q_0 jest to ciężar własny wagonu (tara), wówczas:

$$C_w = x\,(q + q_0) \qquad (17)$$

Wstawiając tę wartość C_w w równanie (11) i przyjmując tu i' za max i' obliczyć stąd możemy x. T w danym wypadku powinno odpowiadać największej możliwej sile pociągowej parowozu, równej więc zgodnie ze wzorem (4):

$$T = \varphi \, . \, C_c$$

W ten sposób otrzymujemy x ze wzoru:

$$x = \frac{C_c\,(\psi - 10 - \max i')}{(q + q_0)\,(4 + \max i')} \qquad (18)$$

gdzie ψ należy wyrazić w $^0/_{00}$ (a więc np. $\varphi = 200^0/_{00}$ lub $= \psi\ 167^0/_{00}$).

Po ustaleniu największego możliwego składu pociągu ($C = C_w + C + c$ przeprowadzeniu obliczeń omówionych poprzednio, wyznaczamy ze wzoru (13) czas przebiegu pociągu w obydwóch kierunkach po odcinku, uważanym za najtrudniejszy. Do otrzymanego w ten sposób czasu

$$t = t_1 + t_2$$

gdzie t_1 jest to czas przebiegu odcinka w jednym kierunku a t_2 w drugim, dodać musimy jeszcze czas, potrzebny na dwie przerwy Θ między wejściem na stację (lub mijankę) z danego odcinka pociągu jednego kierunku a wyprawieniem na ten sam odcinek pociągu kierunku odwrotnego. Mamy więc, że

$$t = t_1 + t_2 + 2\Theta \qquad (19)$$

przyczem na kolejach leśnych, wobec małej liczby obsługi kolejowej zwykle liczba Θ waha się koło 3 m.

Jeżeli przez T oznaczymy ilość godzin pracy na kolei leśnej w ciągu doby, to dla przelotności najtrudniejszego odcinka linji, a więc i dla przelotności całej linji, otrzymujemy wzór:

$$p = \frac{T}{t} \qquad (20)$$

W razie, gdy nie jest z góry widoczne, który z odcinków kolei leś-

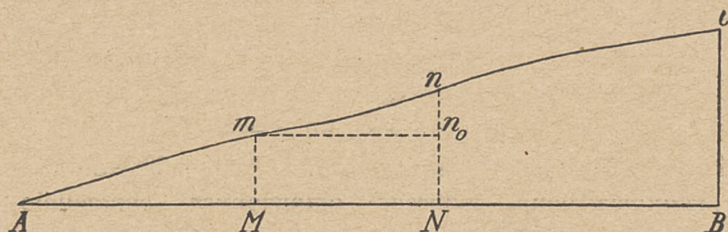
nych należy uznać za najtrudniejszy, trzeba obliczyć z wzoru (19) t dla kilku odcinków i zastosować we wzorze (20) największe z nich.

4. Rozmieszczenie mijanek w związku z potrzebną przelotnością linji.

Przystępując do projektowania linji kolejowej leśnej najczęściej wiemy z góry na jaki typ parowozów możemy na tej linji liczyć. W tym wypadku w celu osiągnięcia potrzebnej przelotności (vid. wzory 15 i 16) mamy już do rozporządzenia jeden tylko środek, mianowicie właściwe rozmieszczenie mijanek.

Przyjmujemy tu oczywiście, iż ilość parowozów, któremi będziemy rozporządzali na projektowanej linji kolejowej będzie dostateczna, aby cała przelotność linji była wyzyskana.

Wyznaczenie miejsc mijanek dla danej linji może być wykonane zapomocą wykresu czasu przebiegów t. Wykres taki wykonywamy w ten sposób, jak gdyby ruszanie i zatrzymywanie się pociągu nie wymagało naddatków czasu ł, o których była mowa wyżej i jakgdyby pociągi przechodziły mijanki bez zatrzymywania się na nich (rys. 3).



Rys. 3.

Na wykresie 3 na osi odciętych odkładamy odległości poszczególnych dowolnych punktów linji M od punktu wyjściowego A w postaci rzędnych M m.

Rzędne te obliczamy z wzoru (13), który przybiera postać:

$$t_1 = \frac{M}{\Sigma A} cl \qquad (21)$$

W szczególności rzędna B b wyraża tu czas, potrzebny do przebiegu pociągu w jednym kierunku na przestrzeni całej linji.

Odcinek rzędnej Nn równy nn_0 wyraża, wobec omówionej budowy wykresu, czas potrzebny do przejścia pociągu z punktu M do punktu N.

W dalszym ciągu sporządzamy wykres 4 czasów przebiegu pociągu kierunku odwrotnego do poprzedniego t. zn. pociągu idącego od punktu B w stronę punktu A. Na wykresie tym, odpowiednio do wykresu 3, rzędna Aa wyraża czas, potrzebny do przejścia pociągu z punk-

tu B do punktu A, a rzędna mm_0 wyraża czas potrzebny do przejścia pociągu z punktu N do punktu M.

Rys. 4.

Przeprowadzamy prostą ab' równoległą do AB i przechodzącą przez punkt a. Odcinek mm' rzędnej, odpowiadającej punktowi M, będzie wyrażał w tym wypadku czas, potrzebny do przejścia pociągu z punktu M do punktu A, a odcinek nn_0 rzędnej Nn wyraża czas, potrzebny do przejścia pociągu z punktu N do punktu M, wyrażony wyżej przez odcinek mm_0.

Dodając do siebie odpowiednie rzędne wykresów 3 i 4 dochodzimy do wykresu 5, którego rzędna Mm wyraża czas, potrzebny do tego, aby pociąg kierunku AB przeszedł z punktu A do punktu M i aby pociąg kierunku BA z punktu M przeszedł do punktu A. Odpowiednio więc do tego rzędna nn_0 wyraża czas, potrzebny do przejścia pociągu kierunku AB z M do N i do przejścia pociągu BA z N do M.

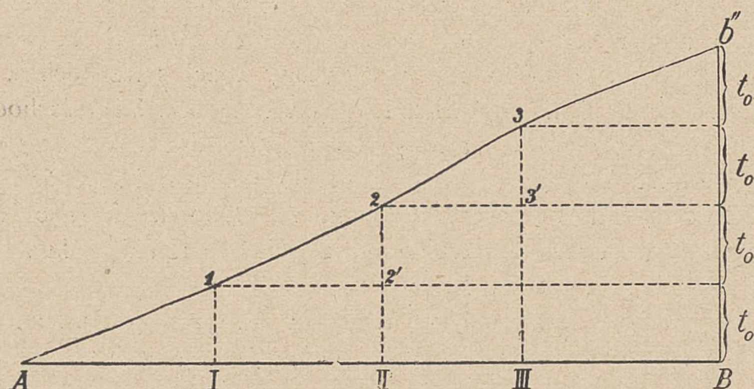
Przypuśćmy, że kierunkiem ładownym na rys. 5 jest kierunek AB w kierunku zaś BA przechodzą tylko pociągi o wagonach nienaładowa-

Rys. 5.

nych lub naładowanych słabo. Wówczas liczbą potrzebnych pociągów kierunku AB będzie liczba p obliczona z wzoru (16) a z wzoru (20) możemy obliczyć czas, którym rozporządzamy przy tej liczbie p pociągów na przejście pociągu między dwiema mijankami w obydwóch kierunkach. Mamy więc (pomijając wielkość Θ),

$$t_0 = \frac{T}{p} \tag{22}$$

Uważamy w dalszym ciągu za t_0 pewien odcinek, wzięty w skali wykresu 5, powtórzonego na rys. 6 i przeprowadzamy szereg linij poziomych oddalonych od siebie o t_0 i przecinających linję czasów przebiegu w punktach 1, 2, 3. Rzutując wspomniane punkty na prostą AB, otrzymujemy punkty I, II, III, które określają położenia mijanek, potrzebnych do uzyskania na linji AB przelotności p (p pociągów jednego kierunku i p pociągów kierunku odwrotnego, czyli p par pociągów). Istotnie, np. odcinek 22' lub 33' równy w skali rysunku t_0 oznacza czas, potrzebny do przejścia pociągu z I do II i do przejścia pociągu kierunku odwrotnego z II do I, czyli czas, po którego upływie z mijanki I może być wysłany w kierunku do B jeden pociąg po drugim [1]).



Rys. 6.

W powyższych rozumowaniach pomijaliśmy wpływ na czasy przebiegu pociągu między sąsiedniemi mijankami wielkości Θ i ł omówionych wyżej. Gdybyśmy je chcieli uwzględnić, powinnibyśmy przyjmować na rys. 6 zamiast odcinka t_0, odcinek t równy

$$t = t_0 + 2\Theta + 4\text{ł} = t_0 + 7$$

gdzie (23)

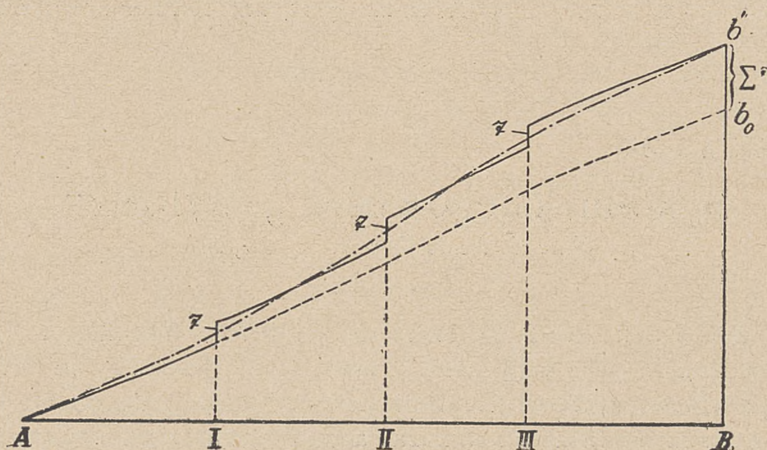
$$7 = 2\Theta + 4\text{ł}$$

Odpowiednio do tego krzywa przebiegów, przedstawiona na rys. 6, powinnaby przyjąć kształt linji schodkowej przedstawionej na rys. 7. Ponieważ położenia punktów I, II... nie są jednak przy układaniu wykresu znane, możemy tylko sumę Σ 7 rozrzucić na cały odcinek AB, otrzymując w ten sposób zamiast linji łamanej, linję krzywą punktowano- kreskowa-

---

[1]) Podobny sposób postępowania stosowany był przez prof. J. Łomonosowa w Rosji przy rozmieszczaniu stacyj wodnych.

ną, której rzędne są wszystkie powiększone, w porównaniu do rzędnych krzywej Ab_0 w stosunku $\frac{\Sigma 7}{Bb_0}$ t. j. w tym samym stosunku, w jakim odcinek t znajduje się do odcinka t_0. Ponieważ jednoczesne powiększenie w tym samym stosunku odcinków t_0 i rzędnych wykresu 6 nie wywołuje zmian w rozmieszczaniu punktów I, II..., możemy, przy wyznaczaniu ich, wielkości 7 pomijać.



Rys. 7.

Położenie mijanek wyznaczone w sposób, wyżej omówiony, nie może być zwykle przyjęte, jako ostateczne, gdyż nie zawsze wyznaczone w ten sposób punkty linji kolejowej nadają się do budowy mijanek ze względu na obawę staczania się wagonów; mijanki budować można tylko na poziomie lub na małych spadkach (nie większych od $4^0/_{00}$).

Poza tem przy ostatecznem wyznaczeniu punktów mijankowych musimy mieć na uwadze potrzebne miejsca na stacje wodne i opałowe lub wreszcie na punkty naładunku.

Wobec okoliczności powyższych, otrzymane w opisany sposób punkty mijanek musimy zwykle przesuwać względem siebie, przyczem musimy zwracać uwagę na to, aby te przesunięcia nie zwiększały czasów przebiegu t między mijankami, gdyż to zmniejszałoby przelotność linji. Aby tego uniknąć zmuszeni jesteśmy nieraz wprowadzać mijanki dodatkowe, ponad liczbę obliczonych wyżej.

Przelotność linji kolejowej, zabezpieczona dzięki rozmieszczeniu mijanek, zgodnie z rys. 6 będzie tylko wówczas wyzyskane, gdy na każdym odcinku linji między mijankami będzie znajdował się jednocześnie pociąg, a więc i parowóz. Gdy to nie może mieć miejsca, ze względu na brak parowozów, wówczas rozmieszczenie mijanek według rys. 6 może

być za gęste, natomiast właściwe rozmieszczenie mijanek otrzymamy, powtarzając konstrukcję rys. 6 dla wielkości t_0 obliczonej z wzoru (rys. 6):

$$t_0 = \frac{Bb_0}{m} \qquad (24)$$

gdzie m jest to liczba parowozów, któremi rozporządzamy (bez zapasu). Aby otrzymać odpowiadającą danej liczbie parowozów i mijanek przelotność linji, powinniśmy obliczyć t z wzoru (23) oraz p z wzoru (20). Przelotność ta będzie, oczywiście, mniejsza, niż obliczona poprzednio.

Inż. JAN WOLSKI.

System księgowości „Taylorix".

Système de tenue des livres „Taylorix".

W ostatnich czasach bardzo modnem i szeroko omawianem zagadnieniem są najrozmaitsze systemy „Naukowej Organizacji", które mają na celu przedewszystkiem usprawnienie księgowości. W zasadzie księgowość winna być uważana tylko za narzędzie pomocnicze administracji, mające w ostatecznym swym celu zadanie, dokładne informowanie władz kierowniczych — organizacyjnych o stanie danego przedsiębiorstwa, a także podawanie i gromadzenie jedynie tych danych, które do administrowania i organizowania będą konieczne.

Pierwszą i zasadniczą wskazówką dla księgowości winny być wymogi życia, — co nie zawsze jest stosowane dotychczas w przedsiębiorstwach prywatnych; jeśli zaś chodzi o urzędy państwowe, to można z góry powiedzieć, że księgowość, tam stosowana, ma bardzo mało wspólnego z życiem. Nawet przeciwnie, często narzuca się życiu różne formy egzotyczne, wyhodowane w zaciszu gabinetów, nie licząc się z tem, że formy te są zupełnie nie przystosowane do normalnych warunków życia i jego potrzeb, a więc również potrzeb i wymagań danego przedsiębiorstwa lub instytucji. Wobec tego formy te nie mogą ustalić się w praktyce i, ulegając stopniowemu wypaczeniu, są skazane ostatecznie na zagładę.

Jakże to często są sporządzane lub prowadzone rozmaite rachunki, z których nikt nie korzysta, nikomu nie są potrzebne, a które jednak są wypracowywane z dużym nakładem pracy i kosztów. Ile to razy są starannie zbierane i układane z matematyczną ścisłością różne kabalistyczne cyfry, których nie można ustalić bezpośrednio w zetknięciu się z temi źródłami, skąd są czerpane. Podobnych faktów możnaby przytoczyć bez liku, ale wystarczy i tych.

W chwili obecnej wydaje mi się, że prywatne przedsiębiorstwa zrozumiały już potrzebę gruntownej reorganizacji w tym kierunku i zaczynają iść tą drogą ku postępowi, osiągając, rzecz prosta, dodatnie wyniki.

Wśród długiego szeregu najrozmaitszych systemów nowej księgowości są różne odmiany więcej, lub mniej wartościowe.

W artykule niniejszym chcę po krótce omówić system księgowości tartacznej.

Stare systemy księgowości z ich wielkiemi księgami, systemem dzienników i t. p., zużywają zbyt dużo czasu, są nie ekonomiczne i nie dają niezbędnych danych dla racjonalizacji kalkulacji przemysłowej i dlatego winny być zamienione na nowe.

Nowoczesna księgowość może być tylko zorganizowana przy posiadaniu nowoczesnych przyborów do księgowania oraz racjonalnie sporządzonego planu kont.

System „Taylorix" pozwala na znaczne zaoszczędzenie czasu i ułatwia pracę urzędnikom. Przy tym systemie używa się przyrządów do księgowania, kartotek, arkuszów kontowych, teczek zbiorowych i t. d.

Przyrządy do księgowania stanowią: płyta aluminjowa, którą podkłada się przy księgowaniu, kartoteka, normalnie obejmująca około 2.000 arkuszy kontowych i inne.

Manipulowanie arkuszami kontowemi jest o wiele łatwiejsze, niż księgowanie w księgach kontowych i dlatego przy tym systemie księgowości jest możliwe uzyskanie dużej oszczędności czasu. Poszczególne arkusze kontowe dla odróżnienia posiadają różnobarwne brzegi. Po wypełnieniu jednakowe arkusze są oprawiane w specjalne kleszcze zeszytowe i wobec tego konta mogą być zbierane według dowolnego podziału.

Przed przystąpieniem do właściwego księgowania przeprowadza się wstępne zakontowanie, które ma na celu oddzielenie pracy dyspozycyjnej od mechanicznej. Po dokonaniu tego wstępnego podziału, księgowanie może być dokonywane przez siły, mniej wykwalifikowane.

Arkusz kontowy należy układać w ten sposób, aby nie zapisany wiersz arkusza kontowego pokrywał się z pustą linją dziennika.

Powyższe czynności przy księgowaniu pozwalają na znaczne zaoszczędzenie czasu, które dochodzi do 75% zużywanego przy prowadzeniu księgowości zwykłej.

Ugrupowanie kont oraz system kopjowania przy „Taylorix"ie daje możność otrzymania w każdej chwili uzgodnionego, ogólnego bilansu. Poszczególne szematy księgowości winny być ułożone w następujący sposób: pod arkuszem dziennym konto grupowe, na arkuszu dziennym konto pojedyńcze.

Bardzo ważną rolę w dobrze skonstruowanej księgowości odgrywa racjonalnie ułożony plan kont.

Poniżej podaję przykład takiego planu, który zależnie od lokalnych potrzeb, może być zmieniony w ten lub inny sposób. Dobrze ułożony plan kont wykaże, w jakiem stadjum obróbki drewna koszta są największe i gdzie przez ewentualne zmiany maszyn, bądź celowe ulepszenie pracy, można wprowadzić pewne oszczędności.

W dalszym ciągu zebrany materjał daje podstawę do racjonalnej kalkulacji kosztów własnych.

Stan kont winien się dzielić na konta grupowe, główne i poszczególne.

Konta mogą być oznaczane za pomocą liczb lub liter, jednak liczby są dogodniejsze dlatego, że łatwiej można je zapamiętać i napisać.

Przykład planu kont:

O. Zamknięcie rachunkowe.

1. Pieniądze.
2. Drewno okrągłe w lesie.
3. Drewno okrągłe na składzie.
4. Tartak.
5. Skład materjałów tartych.
6. Dochody.
7. Nakłady.
8. Wewnętrzne rozrachunki.
9. Dostawcy.
10. Odbiorcy.

Plan kont tartaku, bez dodatkowych warsztatów przetwórczych będzie miał taki dalszy podział kont:

O. Zamknięcie rachunkowe.

0.1. Bilans.
0.2. Zyski i straty.
0.3. Kapitał zakładowy.
0.4. Kapitał rezerwowy.
0.5. Długi hipoteczne.
0.6. Odpisy na budynki.
0.7. Fundusz na odnowienie.
0.7.1. Maszyny.
0.7.2. Narzędzia (warsztaty).
0.7.3. Wózki kolejkowe.
0.7.4. Tor kolejkowy.
0.7.5. Tabor.
0.7.6. Urządzenia biurowe.

Pod O. „Zamknięcie” należy jeszcze dodać specjalne sumy lub niewypłacone dywidendy, jeśli chodzi o spółki akcyjne.

1. Pieniądz.

1.1. Kasa.
1.2. Czeki pocztowe.
1.3. Banki.
1.3.1. Bank Przemysłowców.
1.3.2. . . . . i t. d.
1.4. Weksle obce.
1.5. Dewizy.
1.5.1. Dolary.
1.5.2. Funty i t. d.
1.6. Weksle własne.

2. Drewno okrągłe w lesie:

2.1. Świerk.
2.2. Buk.
2.3. Dąb.
2.4. Drewno różne.

Prócz tego konto każdego gatunku może być podzielone według obszarów pozyskania (zrębów) lub według dostawców.

W miarę zwózki drewna, znajdującego się w lesie na skład tartaczny, przeksięgowujemy odnośne pozycje z kont 2.1 — 2.4 na 3.1 — 3.4 i dlatego zawsze na kontach 2.1 — 2.4 jest uwidoczniony stan drewna okrągłego w lesie.

3. Drewno okrągłe na składzie tartacznym:

3.1. Świerk.
3.2. Buk.
3.3. Dąb.
3.4. Różne drewno.
3.5. Koszty zakupu.
3.5.1. Różne.
3.5.2. Płace woźniców.
3.5.3. Utrzymanie taboru.
3.5.4. Utrzymanie koni.
3.5.5. Pasza.
3.5.6. Utrzymanie zaprzęgu.
3.5.7. Frachty wysyłkowe.
3.5.8. Rysowanie.
3.5.9. Wydatki na zakup.
3.5.10. Wydatki na dozór w lesie.
3.5.11. Odsetki za zwłokę.

Konto różne nietylko daje takie konta, które się nie mieszczą w innych pojedyńczych kontach, ale są w niem zbierane miesięcznie poszczególne konta całej grupy.

Gdy te zebrane całomiesięczne koszta są stałe, przenosi się je

z konta 3.5.1. w stosunku proporcjonalnym na konta główne 3.1 — 3.4 co da nam wartość drewna, znajdującego się na składzie.

4. Tartak.

4.1. Świerk.
4.2. Buk.
4.3. Dąb.
4.4. Różne drewno.
4.5. Koszta przetarcia.
4.5.1. Różne.
4.5.2. Utrzymanie i płace.
4.5.3. Towarzystwa zawodowe.
4.5.4. Smary i szmaty.
4.5.5. Utrzymanie budynków.
4.5.6. Utrzymanie maszyn.
4.5.7. Siła elektryczna.
4.5.8. Utrzymanie warsztatu.
4.5.9. Pasy.

Tu tak samo, jak i poprzednio, zbiera się poszczególne konta na koncie 4.5.1. „różne" i potem rozdziela się na konta główne 4.1 — 4.4 oraz przeksięgowuje się te ilości drewna, które poszły do hali tartacznej.

5. Skład tarcicy.

5.1. Świerk.
5.1.1. Deski heblowane.
5.1.2. Kantówka i t. d.
5.2. Buk.
5.3. Dąb.
5.4. Różne drewno.
5.5. Konta ogólne.
5.5.1. Różne.
5.5.2. Pensje.
5.5.3. Konta biurowe.
5.5.4. Ubezpieczenia.
5.5.5. Podatki.
5.5.6. Dyskonto.
5.5.7. Utrzymanie składu.
5.5.8. Utrzymanie kolejki.
5.5.9. Koszta podróży.
5.5.10. Frachty wysyłkowe.

Na koncie „Różne" tak samo są zbierane poszczególne konta, a potem rozdzielane na konta główne. W ten sposób otrzymujemy na kontach 5.1 — 5.4 cenę materjałów tartych.

Sprzedaże będą zapisywane na dobro ceny kosztów własnych 5.1 — 5.4, które obciąży też konto „Dochody" 6.1 — 6.4 i wobec tego na wspomnianych kontach zjawi się tylko zysk brutto, na koncie zaś „skład tarcicy" stan jej na składzie.

6. Dochody.

6.1. Świerk.
6.1. Deski heblowane.
6.2. Kantówka i t. d.
6.2. Buk.
6.3. Dąb.
6.4. Różne.
6.5. Trociny.
6.6. Wynagrodzenie za przetarcie.

7. Nakłady.

7.1. Budynki.
7.2. Grunta.
7.3. Maszyny.
7.4. Warsztaty.
7.5. Kolejka.
7.6. Tor kolejkowy.
7.7. Tabor wozowy.
7.7.1. Konie.
7.7.2. Uprząż.
7.7.3. Wozy.
7.8. Urządzenie biurowe.

Zdarzają się często wypadki, iż drewno w jednym miesiącu jest zaksięgowane, jako przychód na skład, podczas, gdy wypłaty woźnicom mogą być podane wcześniej lub później; w wyniku tego przeciętna cena surowca wypadnie fałszywą.

Podobny fakt może zajść też i wtedy, kiedy premje ubezpieczeniowe czy też podatki zostanąwpłacone jednorazowo zacały rok i dzięki temu będziemy mieli także zniekształcony obraz jednego miesiąca. Do tego rodzaju wypadków służy konto „*wewnętrzne przerachowanie*".

Na tem koncie właśnie uwidoczniamy wszystkie przechodnie księgowania wyrównawcze, które potem są wycofane na właściwy miesiąc.

Podział tego ogólnego konta będzie następujący:

8. Wewnętrzne przerachowanie:

8.1. Płace woźnicom.
8.1.1. Cofnięcie płac (cofnięcie dla drewna zwiezionego, za które zapłata nie była jeszcze zaksięgowana).
8.1.2. Wsteczne zaksięgowanie płac (zaliczki na płace woźnicom na drewno jeszcze nie zwiezione lub płace za drewno z pod 3.1 — 3.4 jeszcze nie dostarczone).
8.2. Spuszczanie żłobami.
8.3. Podatki.
8.3.1. Podatek przemysłowy.
8.3.2. Podatek obrotowy i inne.

8.4. Ubezpieczenia.
8.5. Składki na stowarzyszenia zawodowe.
9. Dostawcy A — Z.
10. Odbiorcy A — Z.

Każdy z dostawców i odbiorców otrzymuje własne konto i jest oznaczony np. 9.A.1., bądź 10.A.l. i t. d. Dla jednorazowo występujących interesantów można zaprowadzić konto *„pro diversi”*. Jeśli przedsiębiorstwo posiada duży tabor pociągowy, należy zaprowadzić konto:

X. Tabor pociągowy.

8.4. Ubezpieczenia.
8.5. Składki na stowarzyszenia zawodowe.
9. Dostawcy A — Z.
10. Odbiorcy A — Z.

X.1. Koszta wspólne.
X.2. Wypłaty.
X.3. Obowiązek utrzymania koni.
X.4. Konie i woły.
X.4.1. Weterynarz i lekarz.
X.4.2. ucie.
X.4.3. Rachunek rymarza.
X.5. Pasza.
X.5.1. Różne.
X.5.2. Owies.
X.5.3. Siano i słoma.
X.5.4. Melasa i wytłoki.
X.6. Utrzymanie wozów.
X.6.1. Kowal.
X.6.2. Kołodziej.
X.7. Wozy ciężarowe.
X.7.1. Zabezpieczenie samochodów.
X.7.2. Remonty.
X.7.3. Benzyna.
X.7.4. Oliwa.
X.7.5. Opony.

Konto tabor pociągowy zostaje zaprowadzone jako „konto rozdzielcze” t. zn., że poszczególne jego konta zbierają się miesięcznie w X.1. i z niego podług określonego klucza są dzielone na 3.5.1, 4.5.1, 5.5.1. Klucz ten jest oparty na stosunku zaprzęgu do zwiezionego drewna lub do drewna na składzie, lub do wykonanych robót gospodarczych i może być równy dla całego roku.

W wypadkach, kiedy tartak jest związany jeszcze z innymi pododziałami, bądź wytwórniami, cały szereg kosztów jest wspólny dla całego przedsiębiorstwa, jednak koniecznem się wydaje sprawiedliwy ich

podział na poszczególne oddziały, a to w celu otrzymania jasnego obrazu rentowności każego z nich.

Fakt powyższy zmusza do wprowadzenia jeszcze jednego konta grupowego — „*konto rozdzielcze*"; na nim będą wszystkie te wspólne koszta księgowane i stąd miesięcznie rozdzielane na pojedyńcze gałęzie zakładu przemysłowego.

Y. Konto rozdzielcze:

Y.1. Utrzymanie i płace.
Y.1.1. Utzymanie.
Y.1.2. Płace.
Y.1.3. Potrącenia podatkowe.
Y.1.4. Ubezpieczenia socjalne.
Y.1.5. Ubezpieczenia państwowe.
Y.1.6. Ubezpieczenia inne.

Y.2. Wydatki biurowe:

Y.2.1. Wydatki biurowe.
Y.2.2. Koszta pocztowe (od listów).
Y.2.3. Telefony i telegramy.
Y.2.4. Czasopisma.
Y.2.5. Dodatki.
Y.2.6. Koszta przesyłki pieniędzy.
Y.2.7. Koszta prawne.

Y.3. Koszta reklamy:

Y.3.1. Reklamy.
Y.3.2. Koszta podróży.

Y.4. Podatki:

Y.4.1. Różne.
Y.4.2. Podatek przemysłowy.

W końcu zaznaczyć należy, że wywody poprzednie nie są całkowicie wyczerpujące, jednak dają pewne wskazówki, a chęć ich pogłębienia winna prowadzić do dalszego opracowywania na własną rękę.

Za bardzo celowe uważamy prowadzenie miesięcznych tabelarycznych zestawień cyfr. Wzór takiej tabeli przytaczam niżej.

	Świerk				Okrągły							Tarty										Sprzedaże				
	Stan w lesie				Koszta do składu			Stan w składzie				Koszta tartaku			Wydajn. przetarcia			Stan na placu				Koszta własne		Dochody		
Miesiąc-Data		m^3	Cena m^3	Suma	Koszta dowozu	Suma	Cena m^3		m^3	Cena m^3	Suma	Koszta zakładu	Suma	Cena m^3	m^3	Cena m^3	% zużytkowania		m^3	Cena m^3	Suma	Ogólne	Cena m^3	Suma	Cena m^3	Suma
1930 Styczeń	Stan—dokupiono—suma odeszło na plac								Stan — doszło do lasu — odeszło pod trak									Stan — doszło — suma! sprzedano								

i t. d.

Inż. J. HAUSBRANDT.

O przyzwoitości polemiki w sprawach gospodarski lasów państwowych.

Społeczeństwo leśników, rozproszone na dużem terytorjum, znajduje się naogół w trudnych warunkach komunikacyjnych. To też społeczeństwo to nie tylko jest dość ciężkie do zorganizowania jakiejkolwiek zdecydowanej i szybkiej akcji w obronie własnych interesów moralnych, czy materjalnych, ale nawet trudno mu się zdobyć na uzewnętrznienie zasadniczego swego stanowiska wobec tego wszystkiego, co się o całem tem społeczeństwie, lub o jego odłamach mówi lub pisze.

Niepoślednią rolę w społeczeństwie leśników odgrywają pracownicy Lasów Państwowych. Rozrzuceni po całym kraju, zajęci ciężką pracą dla dobra lasów ojczystych, nieraz bardzo oddaleni od większych skupień ludzkich i ośrodków życia kulturalnego, często nie wiedzą oni o tem, co się o nich pisze i mówi, a troskę o ewentualne prostowanie opinji pozostawiają organom Związku Zawodowego.

Gdyby, przecież, ludzie ci chcieli i mogli częściej odrywać się od wytężonej swej pracy celem zajęcia się nieco dokładniejszą obserwacją i analizą kształtującej się o nich opinji w prasie nietylko zawodowej, ale i ogólnej, to z niemałem zdziwieniem i z poczuciem doznanej krzywdy dowiedzieliby się, że nawet na łamach prasy codziennej zarzuca się im krańcowe niedołęstwo, brak pojęcia o gospodarce leśnej i leśnictwie,

marnowanie lasów, korupcję, — że, jednem słowem, prowadzi się wyraźną na nich nagankę.

Naganka ta nie zdaje się stanowić celu sama w sobie, występuje ona bowiem tylko jako uboczny akompanjament generalnych ataków na politykę gospodarczą Lasów Państwowych, ataków, prowadzonych przez osoby lub sfery z polityki tej niezadowolone.

Zgóry zastrzec się muszę, że nie zamierzam się wdawać w polemikę, dotyczącą samej istotnej polityki gospodarczej Lasów Państwowych. Ani obrona, ani krytyka polityki tej nie stanowi celu niniejszego artykułu. Zamierzam poruszać jedynie sprawy stosowania w walce z polityką gospodarczą Lasów Państwowych metod, polegających na zohydzaniu leśników — pracowników tych lasów.

Przyglądając się owym metodom nabieramy wrażenia, iż przeciwnicy kierunku, kierownictwa, czy kierowników polityki gospodarczej Lasów Państwowych dobrze zdają sobie sprawę z podkreślonej nieco wyżej pewnej, że tak powiemy, ociężałości społeczeństwa leśników w zakresie reagowania na kierowane nań napaści i że z tego właśnie tytułu pozwalają sobie traktować społeczeństwo leśników — pracowników Lasów Państwowych na podobieństwo owego pochyłego drzewa, na które to i kozy skaczą.

Rozprawiając się z polityką Lasów Państwowych można sobie przy okazji nietylko w dowolny sposób atakować, ale nawet i zohydzać bezkarnie społeczeństwo leśników. Co się przytem zamętu wywoła, to się wywoła, co się plotek narobi, to się narobi, ale przecież ofensywa na Lasy Państwowe, prowadzona z akompanjamentem kalumnij zawsze efektowniej wypadnie niż rzeczowa, a spokojna dyskusja.

Typowym przykładem zwalczania polityki Lasów Państwowych, przy pomocy zohydzania pracy leśników lasom tym służących, może być artykuł D-ra Stanisława Drewnowskiego p. t. „Lasy Państwowe, Gospodarka L. P. w oświetleniu N. I. K. Państwa", drukowany w końcu stycznia i w początkach lutego bieżącego roku w „Dniu Polskim".

Z artykułu tego, napisanego z kolosalnym tupetem, przeplatanego takiemi efektownemi wyrażeniami, jak „do djabła ciężkiego", „na miły Bóg", „u pioruna" i t. p., powołującego się na luźne fragmenty sprawozdania N. I. K. P., na „subtelne wieści", ba, niepozbawionego nawet cytat biblijnych, pozwolę sobie przytoczyć urywek następujący:

„Ta przedziwna tajemnica, jakieś fantastyczne „misterjum", stanowiące gospodarkę Lasów Państwowych — rodzi wokół tych lasów jakieś fantastyczne spiętrzone góry niesamowitej atmosfery. Z łona jej od czasu do czasu łyska piorun radości, że „dochody finansowe Lasów Państwowych" przyniosły w tym a w tym to roku tyle a tyle to miljonów złotych zysku dla Skarbu Państwa, że dochody te stale wzrastają i —

znów cisza. Złowroga cisza, przerywana jeno od czasu do czasu smrodliwą wieścią jakiejś afery w Lasach Państwowych. To jakaś kradzież na tartakach państwowych, która pomimo energicznych starań administracji leśnej, nie daje się wyświetlić, to jakieś nadużycie w Dyrekcji L. P., kończąc się skandalem sądowym, to wreszcie gnicie drewna w lesie, usychanie kultur, wycinanie w pień drzewostanów jodłowo-dębowych, aby na to miejsce wprowadzić sosnę i wiele innych subtelnych wieści, których ani prawdziwości sprawdzić, ani w nich się połapać przeciętny obywatel nie może".

Czyż wygłaszanie tego rodzaju zdań nie stanowi złośliwego zohydzania pracy tych leśników, którzy się służbie w Lasach Państwowych poświęcili? — Cóż pomyśli sobie, przeczytawszy taki artykuł, ów „przeciętny obywatel", o którym wspomina Dr. Drewnowski. Nabierze on przekonania, że leśnicy państwowi to zasadniczo nic nie robią, a tylko od czasu do czasu kradną. I to jak kradną! Nawet „energicznie" starania administracji Lasów Państwowych nic wyświetlić nie mogą. To dopiero zgrane towarzystwo być musi! Albo te usychające kultury. Jakże tu posłać takich leśników do lasu? — nawet kultur porządnie założyć nie umieją. Wogóle cała ich gospodarka polega na powodowaniu usychania kultur, gnicia drewna i na „smrodliwych" aferach, — niedołęgi i złodzieje, — nic po za tem.

Czy nie czas, aby postarać się o wprowadzenie pewnej dozy przyzwoitości do dyskusji na temat gospodarki w Lasach Państwowych? — Czy nie czas wskazać autorom podobnych wystąpień, gdzie się kończą rycerskie metody walki, a zaczyna nieuczciwość?

Zohydzanych przez publikacje w rodzaju artykułu D-ra Drewnowskiego leśników — pracowników Lasów Państwowych mogłyby zainteresować źródła prowadzonej na nich naganki. Chcieliby oni widzieć, komu zależy na ich zohydzaniu i dlaczego. Czy takie np. wystąpienie D-ra Drewnowskiego jest czysto indywidualnem wystąpieniem, czy też jest ono inspirowane przez kogo innego, może przez jaką „grupę" czy „organizację".

Dr. Drewnowski dał się poznać szerszym gronom leśników dopiero przez swój artykuł „Lasy Państwowe". Gdybyśmy chcieli dać wiarę różnym „subtelnym" wieściom, „których prawdziwości sprawdzić nie możemy", to moglibyśmy przypuszczać, że „Dr. Drewnowski" jest zbiorowym pseudonimem kilku współtwórców. Nie znając D-ra Drewnowskiego osobiście, nie możemy nic bliższego o tem powiedzieć. Jedno tylko wydaje nam się rzeczą bardziej niż prawdopodobną, a mianowicie to, że nie jest on doktorem nauk leśnych. Trudno bowiem przypuścić, aby leśnik — i to w dodatku doktór — mógł tak bezceremonjalnie i nie-

sprawiedliwie mieszać z błotem cały wielki odłam społeczeństwa leśników.

Jakiejże więc gałęzi wiedzy jest p. Drewnowski doktorem? Powoływanie się na „miły Bóg" tudzież cytaty biblijne wskazywałyby może na doktorat Ś-tej Teologji, przeczyłyby temu jednak owe „ciężkie djabły" i „pioruny", przemawiające raczej za doktoratem „wiedzy tajemnej" lub „obojga magji". Jakikolwiek jednak jest to doktorat, zawsze przecież dziwnem wydać się musi, że człowiek który wiedzą swoją zdobył szacowny tytuł doktora, może tak nieszlachetnie, czy też tak lekkomyślnie szkodzić opinji pracowników Lasów Państwowych. Nie chcielibyśmy też przypuszczać, że autor omawianego artykułu w „Dniu Polskim" wogóle tytułu doktorskiego nie posiada, a tylko „dopisał" go sobie przed nazwiskiem, aby tem większą wagę nadać w oczach czytelników swemu tendencyjnemu „oświetlaniu" (na czarno) działalności leśników, pracujących w Lasach Państwowych.

Trudno powiedzieć, czy artykuł D-ra Drewnowskiego jest jego wystąpieniem indywidualnem, czy też inspirowanem przez inne czynniki. Pewne światło rzucićby na to mogło rozejrzenie się w receptach na wyleczenie Lasów Państwowych z dotychczasowego stanu rzeczy, jakie podaje Dr. Drewnowski w swoim artykule. Bardzo bowiem pokrewne recepty znaleźć możemy w innych jeszcze publikacjach. Na dwie z tych recept zwróćmy specjalną uwagę.

Jedna z nich to powołanie do życia Państwowej Rady Leśnej „szeroko uposażonej w należyte pełnomocnictwa", któraby miała ustalać wytyczne państwowej gospodarki leśnej, a która w zakresie rozwijania ustawodawstwa leśnego byłaby wyposażona w prawo „wiążącej inicjatywy". Jednem słowem Dr. Drewnowski zaleca utworzenie pewnego rodzaju syntetycznej niańki, któraby potrafiła owem złośliwie psotnem, krnąbrnem i zdemoralizowanem dziecięciem, jakiem są leśnicy, gospodarujący w Lasach Państwowych, należycie przy pomocy „wiążącej" inicjatywy pokierować.

Druga recepta — to wyłączenie polityki drzewnej z kompetencji Departamentu Leśnictwa i skoncentrowanie jej „bez reszty" w Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

Poszukajmy teraz pokrewnych recept w innych publikacjach. W Nr. 3 „Drzewa Polskiego" z dnia 15 lutego r. b. (zwróćmy uwagę na to, że artykuł D-ra Drewnowskiego w „Dniu Polskim" kończy się w numerze z dnia 10 lutego b. r. (znajdujemy sprawozdanie ze Zgromadzenia Syndykatu Interesantów Drzewnych we Lwowie oraz sprawozdanie z Nadzwyczajnego Zjazdu Delegatów Związków Drzewnych, obejmującego szereg zrzeszeń przemysłowców drzewnych i kupców leśnych. W pierwszem z wymienionych sprawozdań uderzają nas wyrazy żalu, że

„całokształt spraw drzewnych i polityki drzewnej" znajduje się na terenie Ministerstwa Rolnictwa, nie zaś na terenie Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

W rezolucjach natomiast Nadzwyczajnego Zjazdu Delegatów Związków Drzewnych z dn. 3.II. r. b. w punkcie I „Sprawa polityki Lasów Państwowych", widzimy żądanie utworzenia Nadzwyczajnej Rady Drzewnej, powołanej do „uzgodnienia" konieczności intensyfikacji państwowej gospodarki leśnej z postulatami przemysłu drzewnego.

Sapienti sat. Zarówno pokrewieństwo „ideowe", jak i „sąsiedztwo w czasie" omawianych publikacyj zdają się wskazywać na kooperację przedstawicieli przemysłu drzewnego z D-rem Drewnowskim. Nie możemy się jednak oprzeć wrażeniu, że pod wspólnym sztandarem nastąpił przecież dość wyraźny podział ról. Wystarczy porównać wagę strategiczną, taktyczną, no i etyczną ról odegranych przez „Rezolucje" Zjazdu Delegatów Związków Drzewnych i przez artykuł D-ra Drewnowskiego.

Raz jeszcze zastrzec się muszę, że nie chcę ani wkraczać w treść zagadnień polityki gospodarczej Lasów Państwowych, ani też rozpatrywać istoty wymienionych wyżej nieco „recept". Chodziło mi tylko o podkreślenie niskiego poziomu „dyskusji" w sprawie gospodarki Lasów Państwowych, o zwrócenie uwagi na szerzącą się u nas nieprzyzwoitość w zakresie polemiki w sprawach powyższych.

Miejmy nadzieję, że Związek Zawodowy Leśników wynajdzie środki zmierzające do wprowadzenia zdrowej i przyzwoitej atmosfery w dziedzinie polemiki, dotyczącej polskiego leśnictwa i leśników.

R ó ż n e.

Diverses.

Z KOMITETU TERMINOLOGJI LEŚNEJ.

W dniach 9 i 10 grudnia 1929 r. odbyło się XI posiedzenie Komitetu.

Posiedzenie otworzył Prezes Komitetu prof. Wł. Jedliński, poczem odczytano i przyjęto protokuł z poprzedniego posiedzenia Komitetu.

Prof. Sokołowski referował dział *Hodowli lasu.* Przyjęto m. in. następujące ważniejsze określenia: „rasy klimatyczne", a nie odmiany: „kępa" dla określenia trwałego drzewostanu i „grupa" — przejściowewego; „okres odłogu" — w rozumieniu okresu nieprodukcyjnego.

Następnie przystąpiono do działu gleboznawstwa. Materjały z tego działu przesłane zostały do przejrzenia p. Tomaszewskiemu, a później p. Łozińskiemu i prof. Lewińskiemu. Postanowiono zaprosić prof. Le-

wińskiego (Uniw. Warsz.) na następne posiedzenie Komitetu. Przyjęto następujące ważniejsze określenia: „less”, a nie les; „kukły lessowe”, a nie lalki lessowe; „wypłukanie”, a nie „ługowanie”; „mada gliniasta”, a nie glinkowata; „ortsztyn”, a nie orsztyn; „pory”, a nie przetwory; „rzeźba”, a nie „reljef”; „jednolita”, a nie „jednorodna”.

Z działu *Komunikacji*, referowanego przez *inż. Hubickiego*, przyjęto w dalszym ciągu terminy, dotyczące komunikacji i przyrządów geodezyjnych.

Następnie rozpatrzono dział *Urządzania lasu;* referował *prof. Ladenberger*. Przyjęto nast. ważniejsze określenia: „średnicomierz” (klupa, taster, fita, jarzmo), „obliczenie miąższości” w-g tablic miąższości i przy pomocy drzew próbnych; „świder przyrostowy”; „miejscowe tablice”; „odsetek błędu”; krzywa wysokości, miąższości i średnic; „górowanie” (kulminacja), „obliczenie opłacalności” (rentowości), „pień przeciętny drzewostanu i klasy”; „wartość przyszła, końcowa i uwsteczniona”; „wieczysta renta roczna”; „okresowa renta wieczysta”; „renta ustająca wieczysta”; „wartość gruntu w/g kosztów”; „wartość gruntu rynkowa” (sprzedażna); „tabele pieniężne zasobności i tabele miąższościowe zasobności”; „wykupno służebności”.

Z materjału, przedstawionego przez prof. Jedlińskiego, przyjęto następujące ważniejsze określenia: „użytki przedrębne”, a nie międzyrębne; „usuwanie przestojów”; „powierzchnia robocza” lub manipulacyjna, i „pow. zredukowana”; „linja i pasy próbne”; „stoisko drzewa” jako przestrzeń przeznaczona dla drzewa; „ustalenie, określenie cech drzewostanu; „przyrost ilościowy, jakościowy” i „wzrost cen”; „wiatr czołowy i boczny”; „jakość gleby”; „tymczasowe i stałe urządzenie”; „las bezzrębowy”, las trwały lub ciągły; „cięcia kulisowe”, (przeskakujące); „metoda obrębowa, drzewostanowa i pojedyńczych drzew”, „zwarcia silne, pełne, rozluźnione, przerywane i luźne”.

Na tem posiedzenie zakończono. Następne posiedzenie, prawdopodobnie ostatnie, postanowiono odbyć w końcu kwietnia 1930 roku.

„Zielony tydzień“.

„Semaine verte”.

Po raz piąty zorganizowany został w Berlinie w dniach 1—9 lutego r. b. „Zielony Tydzień”.

Dział leśnictwa wystąpił w roku bieżącym pod hasłem d r e w n a. Zarówno zjazdy leśników i przemysłowców drzewnych, jak i wystawa,

poświęcone były zagadnieniom produkcji, użytkowania i wszelkiego rodzaju przeróbki drewna.

W organizacji działu leśno - drzewnego wzięły udział następujące instytucje: Niemieckie Towarzystwo Leśne, Wschodnio-Niemiecki Związek Kupców Drzewnych i Tartaczników, Zjednoczenie Fabryk Fornierów, Związek Gospodarczy Niemieckiego Przemysłu Drzewnego, Związek Chemików Niemieckich. Z organizacjami powyższemi współdziałały: wyższe zakłady naukowe leśne, Wydział Techniczny Niemieckiego Tow. Leśnego, Związki Zawodowe Przemysłu Drzewnego, Towarzystwo Kolei Żelaznych, Poczta, różne instytucje, towarzystwa, firmy i osoby prywatne.

Wykonane przez tak liczne organizacje przedsięwzięcie stało na wysokości zadania: zdaniem mojem tegoroczna wystawa leśna wartością swą przewyższyła wystawy z lat poprzednich, a zwłaszcza zeszłoroczną.

Tegoroczne odczyty dobrane były bardzo umiejętnie i stanowiły przemyślaną całość, niewątpliwie jednak było ich zawiele, bo aż 25. Większość z nich poświęcona była zagadnieniom przemysłu drzewnego. Okoliczności nie pozwoliły mi brać udziału w tych odczytach, wobec czego nie mogłem stwierdzić, czy były one lepiej odwiedzane, niż w latach ubiegłych, i co przyniosły nowego w dziedzinie leśnictwa.

Tem więcej zato uwagi mogłem poświęcić zapoznaniu się z wystawą. Już sam program wystawy i układ poszczególnych działów jak najlepiej do niej usposabiały. Szczególnie ciekawie przedstawiały się te działy, w których brały udział wyższe zakłady naukowe leśne. Dzięki temu udziałowi wystawa nabrała większej powagi i miała mniej popularny charakter, niż w latach ubiegłych.

Całość podzielona została na 15 działów, z tego 5 przypadło na leśnictwo, 10 na drzewnictwo.

Dział pierwszy, stanowiący wstęp do dalszych działów, a zatytułowany: „Podstawy leśnictwa", obejmował — poza przekrojami 312-letniego dęba (średnica 1.6 m, wysokość 42 m, miąższość 36.14 m^3) i również 312-letniej jodły (średnica 1.3 m, wysokość 55 m, miąższość 24.4 m^3) wyłącznie mapy i wykresy statystyczne. Znałem je niemal wszystkie z poprzednich wystaw (stale ta sama statystyka przedwojenna!). Rzuciła mi się w oczy mapa, opracowana przez W e r t h a, a przedstawiająca udział poszczególnych gatunków w tworzeniu lasów w Niemczech. Mapa ta była osobliwością pod tym względem, że autor „zaanektował" całkowicie województwa poznańskie i pomorskie na rzecz Niemiec, innemi słowy — zapomniał, że województwa te już w r. 1918 wróciły raz na zawsze do swej macierzy — Polski. Był to zresztą jeden z dwóch tylko zgrzytów tego rodzaju na tegorocznej wystawie (w roku ubiegłym było ich więcej!).

Dział II — „Zakładanie i pielęgnowanie lasu" zwrócił uwagę moją doskonale opracowanemi tablicami, profilami i świetnemi zdjęciami fotograficznemi. Cały ten dział opracowany został wprost znakomicie przez profesorów Wyższej Szkoły Leśnej w Tharancie — Krauss'a, Rubner'a, Münch'a i profesorów z Eberswalde — Schmidt'a, Albert'a i Wiedemann'a, przy współudziale bar. Kruedener'a i innych.

Dział III — „Ochronę lasu" zorganizował docent z Eberswalde, Dr. Liese. W 3 stoiskach (I—grzyby, II—owady, III—uszkodzenia charakteru niepasorzytniczego) zgromadzono tyle eksponatów, fotografij i wykresów, że w dziale tym było ciasno, a ciasnota jest niebezpiecznym wrogiem wystaw. W powodzi eksponatów w tym dziale — nie przynoszącym zresztą nic nowego — dwa zatrzymały mnie na dłuższą chwilę: wykres, przedstawiający organizację służby ochrony roślin w Saksonji, i mapa tejże Saksonji, wykazująca 83 punkty meldunkowe państwowe i 42 prywatne. Rysunki te i liczby dały mi dużo do myślenia, od lat kilku bowiem mówi się u nas o organizacji takiej służby dla lasów — bez pożądanych jednak wyników.

Dział IV — „Użytkowanie lasu" opracowały: Zakład Użytkowania Lasu w Münden i Instytut Organizacji Pracy w Leśnictwie w Eberswalde. Pierwsze stoisko tego działu poświęcone zostało wyróbce drewna bukowego, drugie — technice wyróbki wogóle i wyróbce sosny.

Wreszcie dział V — „Technika w leśnictwie" obejmował niemal wyłącznie te same narzędzia i maszyny, które miałem sposobność oglądać w poprzednich latach. Nowością była piła mechaniczna „Dolmar", wystawiona przez firmę Siemens - Schuckert.

Na wystawie pokazano tylko te nowości, które poddane zostały już próbom przez „Wydział Techniczny Niemieckiego Tow. Leśnego" lub które do tych prób zostały zakwalifikowane. Organizacja „Wydziału Technicznego" jest bardzo celowa, gdyż obawa przed fachową kontrolą zapobiega nadmiernym, często bezwartościowym wynalazkom. „Wydział Techniczny" ogłasza wyniki swych prac w specjalnem wydawnictwie „Mitteilungen des Ausschusses für Technik in der Forstwirtschaft". W bieżącym roku ukazał się III-ci zeszyt tego wydawnictwa.

Drzewnictwo, jaż już wyżej zaznaczyłem, podzielone zostało na 10 działów: 1. Własności i zastosowanie gatunków, mających znaczenie techniczne. 2. Traktowanie powierzchni drewna. 3. Ochrona drewna. 4. Przeróbka i zastosowanie drewna. 5. Chemja drewna. 6. Drewno jako opał. 7. Klej. 8. Technika pracy w przemyśle drzewnym. 9. Zbyt produktów i rachunkowość. 10. Szkolnictwo zawodowe w dziale przeróbki drewna.

Wszystkie te działy zawierały tyle ciekawych, a częściowo i no-

wych rzeczy, że choćby pobieżne ich wyliczenie i omówienie przekroczyłoby ramy niniejszej notatki. Zaznaczę więc tylko, że niezwykle interesująco przedstawiały się działy: I, III i V.

W dziale I „Zakład Badania Materjałów" Politechniki w Stuttgarcie wystawił szereg maszyn, służących do badania wszelkiego rodzaju wytrzymałości, i wielką ilość wzorów, ilustrujących techniczne własności drewna.

Żaden może inny dział drzewnictwa nie był tak wszechstronnie opracowany, jak dział „Ochrony drewna", urządzony przez Zakłady Botaniki i Zoologji w Eberswalde i Hann. Münden pod kierownictwem Dr. L i e s e' g o. W dziale tym pokazano wzory uszkodzeń ściętego i obrobionego drewna przez zwierzęta, grzyby pasorzytnicze i wszelkiego rodzaju choroby. Równocześnie zademonstrowano sposoby zwalczania chorób i szkodników drewna, a w pierwszym rzędzie grzybów pasorzytniczych.

Pokazano więc wyniki doświadczeń nad odpornością przeciw grzybom drewna nasycanego, dokonywanych metodami klockową i próbówkową, oraz wszelkiego rodzaju sposoby nasycania drewna i jego konserwacji. Na doskonale dobranych i porównawczo zestawionych okazach można było zapoznać się z wynikami kyanizacji i wszelkich jej odmian, traktowania drewna solami dinitrofenolowemi (sól Wolmana, Thanalit, Basilit, Triolit i t. p.), metodą bandaży, „Cobra" i t. p.

W okresie żywego zainteresowania się w Polsce sprawą podkładów kolejowych, w okresie sejmowej komisji dla zbadania dostaw tych podkładów, w czasie, gdy zaledwie rozpoczęto u nas badania nad zastosowaniem bukowych podkładów i gdy równocześnie czyta się w prasie, że „Ministerstwo Komunikacji zrobiło złe doświadczenia z podkładami bukowemi" i gdy Komisja Sejmowa orzeka, że podkłady bukowe nie nadają się do użycia—musiało wzbudzić szczególne zainteresowanie stoisko z napisem: „Zastosowanie drewna do budowy nawierzchni na drogach żelaznych". Na szeregu wzorów, wypożyczonych z Muzeum Kolejowego, udowodniono, że podkłady drewniane mają wyższość nad podkładami żelaznemi i że wśród podkładów drewnianych największą trwałość (do 34 lat) posiadają... podkłady bukowe.

Dział „Chemji drewna" wymagałby specjalnego omówienia.

Dla braku miejsca zaznaczę tylko, że był on opracowany przez Zakład Chemji Roślinnej w Tharancie przy współudziale takich powag, jak profesorowie: W i s l i c e n u s, B e r g i u s, H e s s, M ü n c h, S c h m i d t, S c h w a l b e. Nadzwyczaj liczny materjał rysunkowy i fotograficzny poparty był równie licznemi modelami i wzorami przetworów, wśród których znajdowała się znaczna ilość nowości.

Wystawa łowiecka nosiła ogólny tytuł „Myśliwy niemiecki zagra-

nicą". Była ona urządzona niezwykle barwnie, urozmaicona wystawieniem przez zwierzyniec Hagenbecka różnych żywych zwierząt i ptaków, to też gromadziła tak wielkie tłumy, że w godzinach popołudniowych trudno było przez halę się przecisnąć.

W jednym tylko zakątku tej wystawy panował względny spokój: w dziale zdobyczy myśliwskich z wszystkich części świata. Mnie on właśnie najwięcej zaciekawiał, gdyż chciałem sprawdzić, czy są w nim zdobycze z Polski. Znalazłem ich niewiele (7 sztuk), zato dowiedziałem się, że jest w Polsce miasto „Wilna" i że jezioro Dryświaty leży w Rosji. Wszystkie zdobycze z Polski pochodziły niewątpliwie z czasu wielkiej wojny, w przeciwnym razie nie spotkalibyśmy na wystawie dwóch żubrów, zabitych przez p. O t t o B o c k' a. Miejsce upolowania ich zostało w katalogu dyskretnie przemilczane.

Na zakończenie szczegół charakterystyczny. Pod trofeami, zdobytemi w poszczególnych częściach świata, umieszczono w gablotkach wyciągi z ustaw łowieckich, obowiązujących w różnych państwach. Przeszukałem gabloty z tytułem „Europa"; znalazłem w nich wyjątki z ustaw: austrjackiej, węgierskiej, łotewskiej, rosyjskiej (przed- i powojennej), fińskiej, greckiej, angielskiej, francuskiej i włoskiej. Polskiej ustawy łowieckiej nie znalazłem. Nie było jej, mimo, że sami Niemcy uważają ją za jedną z najlepszych w Europie.

Jan Kloska.

Pan Minister Rolnictwa o gospodarce w lasach państwowych.

Artykuł niniejszy otrzymaliśmy w ostatniej chwili przed drukiem numeru i już po jego przełamaniu. Ze względu na wagę i aktualność tematu, uważaliśmy wszakże za konieczne zamieścić go jeszcze w bieżącym zeszycie, jakkolwiek poza przewidzianą treścią i przy końcu numeru.

Redakcja.

Ponawiające się w ostatnich czasach ataki przeciwko Administracji Lasów Państwowych, skłoniły przedstawicieli prasy do zasięgnięcia opinji u źródła najwięcej autorytatywnego. Już sam charakter i natężenie kampanji negującej celowość obecnej polityki gospodarczej Administracji Lasów Państwowych i wszystkich jej poczynań w ostatnich paru latach, nadają wywiadowi udzielonemu prasie przez Pana Ministra, wyjątkowego znaczenia. Jeśli zaś zważyć, że w wywiadzie tym Pan

Minister zaznaczył w sposób zupełnie zdecydowany swe stanowisko wobec obecnego kierunku polityki Administracji Lasów Państwowych, to wywiad ten nabiera zasadniczego znaczenia, jako oświadczenie programowe w sprawach państwowego gospodarstwa leśnego, a zarazem jako stanowcze odparcie nieuzasadnionych i tendencyjnych zarzutów przeciwko obecnemu kierownictwu Administracji Lasów Państwowych. Nie można przytem nie zauważyć, że jakkolwiek państwowe gospodarstwo leśne dosyć często stanowiło objekt żywego zainteresowania opinji publicznej, niestety niezawsze rzeczowo i objektywnie informowanej przez czynniki postronne, a najczęściej zainteresowane, to dopiero poraz pierwszy przenika do wiadomości tej opinji zupełnie jasno sformułowane stanowisko Ministra Rolnictwa, jako organu kierowniczego i odpowiedzialnego.

Fakt podkreślenia przez Pana Ministra Rolnictwa celowości wysiłków Administracji Lasów Państwowych w ciągu ostatnich kilku lat i stwierdzenie pozytywnych rezultatów w najważniejszych dziedzinach państwowego gospodarstwa leśnego, powinien nareszcie położyć kres tendencyjnym i bezpodstawnym zarzutom, a przynajmniej skierować krytykę na tory rzeczowe i pozbawione chęci forsowania interesów osób, względnie grup, ciągnących korzyści z lasów państwowych.

Jedno zwłaszcza najkapitalniejsze zagadnienie państwowej gospodarki leśnej — sprawa koncesyj leśnych — które, nawiasem powiedziawszy, stanowi zasadniczy punkt wyjścia wszelkiego rodzaju zarzutów i insynuacyj przeciwko Administracji Lasów Państwowych—znalazło w oświadczeniu Pana Ministra należyte oświetlenie. Stwierdzając bezwzględną szkodliwość koncesyjnego systemu eksploatacji lasów państwowych, Pan Minister wypowiedział się kategorycznie przeciw temu systemowi, tak, że kierunek polityki Administracji Lasów Państwowych także i pod tym względem nie powinien nastręczać już obecnie żadnych wątpliwości. Nie może być także mowy o tem, jakoby kierunek ten był jedynie wynikiem obecnego układu stosunków personalnych na kierowniczych stanowiskach Administracji Lasów Państwowych; jest on rezultatem dobrze przemyślanego programu i dlatego daremne są wysiłki tych czynników, które w zainscenizowanej kampanji przeciwko osobom upatrują środek wiodący do zmiany w pożądanym dla siebie kierunku polityki Administracji Lasów Państwowych. Najdalej idące zmiany personalne na stanowiskach kierowniczych w Administracji Lasów Państwowych nie są w stanie spowodować nawrotu z obecnie obranej drogi, ponieważ oznaczałoby to świadome zaprzepaszczenie tych wszystkich zdobyczy w zakresie państwowej produkcji leśnej, które osiągnięte zostały dużym wysiłkiem, pozwalają jej spełniać właściwą rolę w życiu

gospodarczem kraju i stawiają tę produkcję na wysokim poziomie dochodowości.

Oto jakich informacyj udzielił Pan Minister Rolnictwa na zapytanie przedstawicieli prasy:

1) Czemu należy przypisać, że działalność administracji lasów państwowych, której prasa od dłuższego już czasu poświęca wiele uwagi, podlega tylu zarzutom?

— Krytyka działalności administracji lasów państwowych, z jaką spotykam się często w prasie codziennej, perjodycznej, w broszurach i w prywatnych, do mnie skierowanych, pismach, z różnych pochodzi źródeł i niejednakową posiada wartość. Ukazują się od czasu do czasu artykuły, bądź opracowania, objektywnie traktujące zagadnienia gospodarki w lasach państwowych, nacechowane znajomością rzeczy i prawdziwą troską o dobro Pońtwa. Żałować muszę, że takich głosów jest zbyt mało. Przychodzę bowiem do przekonania, że większość głosów prasy w tej sprawie zawiera — pomijając ogólniki i insynuacje, jako całkiem już bezwartościowy materjał, — wiadomości albo przesadzone, albo tendencyjnie naciągnięte, albo wręcz nieodpowiadające prawdzie. Po bliższem przyjrzeniu się tym właśnie artykułom i publikacjom łatwo można dostrzec, że akcentowana w nich tak nieraz jaskrawo troska o dobro publiczne i o interes Skarbu Państwa pokrywa się w wielu wypadkach tak wyraźnie z interesem własnym pewnych grup i osobników, że do podejmowanej w ten sposób krytyki administracji lasów państwowych należy się odnosić z całą ostrożnością.

Przejdźmy jednak do spraw konkretnych. Jakie kwestje Panów interesują?

2) Czy prawdą jest, że w lasach państwowych w wielu wypadkach gospodaruje się bez planów gospodarczych?

— Wszystkie lasy państwowe są urządzone bądź definitywnie, bądź prowizorycznie. Praca nad definitywnem urządzeniem lasów państwowych prowadzona jest stale od 1920 r. w tempie coraz intensywniejszem, dochodząc, a nawet przekraczając w ostatnich latach 300.000 ha rocznie. Ogółem w chwili obecnej definitywne urządzenie posiada około 63% obszaru lasów państwowych. Dalsze zwiększanie tempa urządzania lasów państwowych w granicach rozporządzalnych środków technicznych i materjalnych uważam za niemożliwe, gdyż musiałoby się to odbić ujemnie na jakości dokonywanych prac urządzeniowych.

3) Jak postępuje zalesianie wyciętych przestrzeni w lasach państwowych?

— Obszar zalesień, dokonywanych rok rocznie w ostatnich latach w lasach państwowych, jest w każdym roku większy od powierzchni bieżących zrębów, ponieważ zalesia się nietylko te ostatnie, ale także

halizny, zręby przedwojenne oraz obszary zniszczone przez okupantów i klęski żywiołowe. Na rok 1929/30 projektuje się do wyrębu około 28.000 ha, do zalesienia zaś — 50.000 ha, co odpowiada maksymalnym możliwościom technicznym.

4) Słyszy się nieraz, że osiągane przez administrację lasów państwowych rezultaty finansowe w ostatnich latach są wynikiem nadmiernych wyrębów?

— Z zamknięć rachunkowych za lata ubiegłe oraz z preliminowanych planów finansowo-gospodarczych wynika, iż w 1924-1927 rocznie wyrębywano przeciętnie 10.818.844 m^3, w okresie gospod. 1927/28 wyrąbano 11.060.010 m^3, w okresie gospod. 1928/29 wyrąbano 9.339.222 m^3, w okresie gospod. 1929/30 projektuje się wyrąbać 7.303.905 m^3 w okresie gospod. 1930/31 projektuje się wyrąbać 7.684.524 m^3.

Wymowa tych cyfr jest przekonywująca. Wynika z nich, że dodatnie rezultaty finansowe, osiągane w ostatnich latach z lasów państwowych, nie są w żadnym razie wynikiem wzmożonego wyrębu. Dodam nadto, że likwidacja długoterminowych umów koncesyjnych i przyjęcie eksploatacji lasu we własny zarząd umożliwiło zracjonalizowanie gospodarki przez skierowanie eksploatacji przedewszystkiem na drzewostany przestarzałe, jakościowo gorsze, dające surowiec mniej cenny. Pomimo to jednak, dochodowość lasów państwowych w ostatnich latach wzrosła.

5) Czemu więc należy przypisać, że dochodowość lasów państwowych utrzymuje się na wysokim poziomie?

Otóż tu właśnie — mówi Pan Minister — przechodzimy do rzeczy najistotniejszych. Lasy Państwowe są ustawowo obowiązane do wykazania się w ogólnym budżecie Państwa odpowiednią wpłatą czystego dochodu. Wpłata ta w ostatnich paru latach wynosi około 80 miljonów złotych. Lasy państwowe obowiązane są ją uskutecznić pomimo wspomnianego już zmniejszenia wyrębów i skierowania częściowo eskploatacji na mniej wartościowe drzewostany, pomimo intensywniejszego dokonywania urządzeń i zalesień, pomimo zwiększających się inwestycyj i wreszcie w warunkach niekorzystnej konjunktury na rynku drzewnym, będącej w depresji od 1927 r.. Jeżeli przeto dochodowość lasów państwowych może odpowiedzieć stawianym jej żądaniom, jest to rezultatem przedewszystkiem zerwania definitywnego z systemem koncesyj leśnych, szeroko dawniej udzielanych, który nader szkodliwie zapisał się w historji naszych lasów zarówno w dziedzinie gospodarki leśnej, jak i jej dochodowości. Zerwanie to było możliwe dzięki wzrastającej wciąż organizacyjnej sprawności administracji lasów państwowych i jej aktywności w dziedzinie zbytu.

Dla ilustracji tych właśnie wysiłków administracji lasów państwo-

wych podam Panom oparte na zamknięciach rachunkowych następujące dane cyfrowe: sumy uzyskiwane przez administrację lasów państwowych w poszczególnych latach za 1 m^3 drewna po potrąceniu kosztów wyrębu, przewozu i wyrobu, wynoszą:

w roku	za użytek w zł.	za opał w zł.
1925	8,42	3,25
1926	11,62	3,49
1927	22,29	5,22
1928	27,20	5,19
1929	30,04	6,60

Cyfry, dotyczące lat 1925 i 1926 wymagają pewnej korektywy in plus ze względu na wahanie się waluty i zmianę jej w tych latach. Są one jednak i tak wymowne, natomiast cyfry, dotyczące lat następnych ilustrują stan rzeczy już z całą dokładnością.

6) Czy istotnie lasy państwowe posiadają wielkie zapasy niesprzedanego drewna?

— Jest rzeczą naturalną, że w tak wielkiem przedsiębiorstwie, jak lasy państwowe, z roku na rok przechodzą pewne niesprzedane zapasy drewna. Ilość tych zapasów oczywiście waha się w zależności od konjunktury na rynku drzewnym. Ale czyż można obecnie mówić o tem, że zapasy te są niepokojąco wielkie, skoro — jak to Panom poprzednio przedstawiłem — dochodowość lasów wzrasta nawet pomimo ograniczenia wyrębów.

Jaka ilość niesprzedanych zapasów drewna wobec wyjątkowo złej konjunktury na rynku drzewnym przejdzie na następny rok gospodarczy, tego przewidzieć oczywiście nie można, zwracam tylko Panów uwagę, że remanenty, o których mówimy, stanowią zaledwie pewną część zapasów drewna, które można zaobserwować w danej chwili w lasach państwowych. Zapasy te bowiem obejmują również i drewno już sprzedane, a niejednokrotnie przez czas dłuższy z lasu nie wywożone, drewno opałowe już przygotowane a sprzedawane zazwyczaj w następnym okresie gospodarczym dopiero po wyschnięciu, drewno wyeksploatowane w porze letniej przed zamknięciem okresu gospodarczego na terenach górskich i t. p.. Nie zamykam oczu na to, że wobec ciężkiej konjunktury zbyt drewna napotyka na duże trudności, nie widzę jednak powodu do załamywania rąk i niepokojenia opinji przesadzonemi wiadomościami o wielkich niesprzedanych zapasach wyrobionego drewna.

7) Czy Pan Minister zamierza kontynuować politykę wysokich cen drewna, prowadzoną w ostatnich latach przez administrację lasów państwowych?

— Z zestawienia przeciętnych cen drewna w ostatniem 6-leciu, które Panom poprzednio podałem, wynika, że ceny te wzrosły w znacz-

nym stopniu. Czy jednak oznacza to, że prowadzi się jakąś specjalną politykę śrubowania cen drewna? Bynajmniej. Ten wzrost cen jest poprostu spowodowany zrealizowaniem przez administrację lasów państwowych w ciągu ostatnich lat tej elementarnej i bezwzględnie słusznej zasady, którą każde przedsiębiorstwo kierować się winno, a które wymaga, aby umieć zawsze wykorzystać konjunkturę oraz sprzedawać produkt nie niżej od cen rynkowych. A zatem idzie tu nie o to, aby ceny uzyskiwane przez lasy państwowe były bezwzględnie jaknajwyższe, lecz jedynie o to, aby nie kształtowały się niżej poziomu cen rynkowych. Oczywistą jest przecież rzeczą, że ponad ten poziom nie jest w stanie przejść nawet tak duże przedsiębiorstwo, jak lasy państwowe, będąc w tej dziedzinie podporządkowane, jak każde inne przedsiębiorstwo, ogólnym procesem gospodarczym, kształtującym ceny na rynku. W latach poprzednich, w okresie panowania systemu umów długoterminowych, ceny uzyskiwane w lasach państwowych musiały z konieczności zazwyczaj być niższe od cen rynkowych, odbiegając od nich nieraz bardzo znacznie. Taki stan rzeczy z kolei wpływał ujemnie na kształtowanie się cen drewna na rynku i temsamem powodował w pewnym stopniu obniżenie się opłacalności produkcji leśnej. Podjęte zatem w ostatnich latach przez administrację lasów państwowych w tej dziedzinie wysiłki mają na celu osiągnięcie za drewno cen rynkowych oraz zaniechanie tych sposobów eksploatacji i metod sprzedaży, które z natury swej uniemożliwiają wykorzystywanie konjunktury i cen rynkowych. Taką politykę, mylnie określaną jako politykę wysokich cen, oczywiście zamierzam prowadzić nadal nietylko ze względu na interes lasów państwowych, lecz także i dlatego, że chroni ona rynek drzewny niepaństwowy od zniżkowego kształtowania się cen i stanowi podtrzymanie opłacalności produkcji drewna w lasach niepaństwowych.

Nie można oczywiście prowadzić racjonalnej i intensywnej gospodarki w lasach prywatnych bez takiego poziomu cen drewna, któryby gwarantował chociażby jaką taką opłacalność produkcji leśnej. I tu dotykamy wielkiego problemu zorganizowania zbytu dla całej produkcji leśnej w Polsce. Problem zorganizowania tej wielkiej dziedziny gospodarstwa narodowego narzuca się z coraz większą siłą. Nie ulega wątpliwości, że w organizacji tego zagadnienia administracja lasów państwowych z natury rzeczy będzie musiała odegrać pierwszorzędną rolę. Wzmiankowany problem jest w Ministerstwie Rolnictwa przedmiotem stałych rozważań, pragnę jednak stwierdzić, że wysunięty przez Ministerstwo Rolnictwa w roku zeszłym projekt organizacji zbytu drewna, szeroko dyskutowany w zainteresowanych kołach gospodarczych oraz na łamach prasy, nie jest obecnie aktualny.

8) Mówi się wiele o etatyzmie w lasach państwowych oraz ostrze-

ga się przed niebezpieczeństwem eksperymentów w wypadku złej konjunktury. Pozwoli Pan Minister zapytać, ile jest w tem prawdy?

— Przedewszystkiem muszę oświadczyć, że jestem zasadniczym przeciwnikiem etatyzmu, pojętego jako ingerencja Państwa w te dziedziny życia gospodarczego, które można i należy pozostawić inicjatywie prywatnej. Uważam nadto, że ten termin „etatyzm", którym od dłuższego już czasu tak hojnie się szafuje, jest częstokroć nadużywany, lub przynajmniej używany bez dokładnego uświadomienia sobie istotnej jego treści. Ma to miejsce naprzykład w odniesieniu do administracji lasów państwowych. Jakżeż można bowiem nazywać tem mianem zaniechanie przez administrację lasów państwowych systemu eksploatacji tych lasów w drodze długoletnich umów koncesyjnych i przejęcie ich we własną eksploatację, która jedynie, pozwalając na ścisłe związanie ze sobą procesu eksploatacji z procesem odnowienia lasu, gwarantuje nietylko trwałość produkcji, ale samo utrzymanie lasu, będącego przecież własnością Państwa. System prowadzenia eksploatacji lasów państwowych we własnej administracji nie może być nazwany eksperymentem, gdyż w państwach kulturalnych nigdzie innego systemu Panowie w chwili obecnej nie znajdą.

Drugą dziedziną pracy administracji lasów państwowych, obejmowaną również nazwą etatyzmu, jest prowadzenie tartaków we własnej administracji lasów państwowych. Otóż stwierdzam, iż nie jest mojem dążeniem dalsze uprzemysławianie lasu oraz przerabianie we własnej administracji całego surowca — lub nawet znaczniejszej jego części — z lasów państwowych uzyskiwanego. Utrzymywanie jednak pewnej określonej ilości tartaków we własnej administracji — zwłaszcza w województwach wschodnich — jest uzasadnione nie jako cel sam dla siebie, lecz jako środek, umożliwiający administracji lasów państwowych zbyt nadmiaru surowca, który w tych okolicach tylko w ten sposób może być racjonalnie spieniężony.

9) Pan Minister na początku był łaskaw powiedzieć, iż prasa, omawiając działalność administracji lasów państwowych, w większości wypadków otrzymuje i podaje wiadomości niesprawdzone, przesadne i nieodpowiadające rzeczywistości. A jednak częstokroć opiera się ona na zarzutach wysuwanych przez Najwyższą Izbę Kontroli w jej uwagach i sprawozaniach.

— Proszę Panów. W każdem wielkiem przedsiębiorstwie — a takiem są właśnie lasy państwowe zarówno z powodu rozmiarów tego przedsiębiorstwa, jak i gospodarczego jego charakteru — istnienie pewnej ilości objawów nieudolności, a nawet nadużyć, jest rzeczą nieuniknioną. Z faktem tym trzeba się liczyć i, nie wpadając z tego powodu w pesymizm, objawy te należy tępić i ścigać z całą surowością. Mogę

Panów zapewnić, że nie brak mi stanowczości, aby rzeczom tym przeciwdziałać.

Najwyższa Izba Kontroli w swych sprawozdaniach i uwagach omawia przedewszystkiem — i słusznie — to wszystko, co właśnie jest niedomaganiem lub nadużyciem, co wymaga korektywy i uzdrowienia, rzadko kiedy wyrażając swój pogląd na te dziedziny pracy, które wątpliwości z jej strony nie wywołują. O tem zwykle się zapomina, powołując się na Najwyższą Izbę Kontroli, nieraz zaś świadomie lub nieświadomie przemilcza się zapatrywania Najwyższej Izby Kontroli w tej czy innej sprawie. Np. Najwyższa Izba Kontroli wyraźnie stwierdziła, że dokonane w latach ostatnich zlikwidowanie umów długoterminowych uważa za godny uznania postęp w pracy administracji lasów państwowych, o czem — o ile sobie przypominam — artykuły prasowe sprawie tej poświęcone przemilczają. Sami Panowie więc widzą, że materjałem, zawartym w uwagach Najwyższej Izby Kontroli, należy się posługiwać umiejętnie i objektywnie, a przedewszystkiem z dobrą wiarą; wyrywanie poszczególnych momentów i tendencyjne ich uogólnianie przynosi sprawie tylko szkodę a nie przyczynia się do uzdrowienia stosunków.

10) Nie chcąc nadużywać uprzejmości Pana Ministra, który i tak zechciał nam tyle czasu poświęcić, pozwolimy sobie jeszcze tylko stwierdzić, że — zdaniem Pana Ministra — działalność administracji lasów państwowych nie nasuwa tych obaw i zarzutów, jakie od dłuższego już czasu podnosi prasa.

— Tak jest. Do rzeczowego informowania opinji publicznej przywiązuję należyte znaczenie i gotów jestem zawsze udzielać prasie odpowiednich wyjaśnień i informacyj. W kampanji prasowej, prowadzonej obecnie wyczuwam wszakże zadużo tendencji i osobistego interesu, a zamało objektywnej oceny faktów i pozytywnych twórczych elementów. O ile celem tej kampanji ma być podważenie autorytetu ludzi, stojących na kierowniczych stanowiskach w administracji lasów państwowych, to muszę przyznać, że — co do mnie przynajmniej — tego rodzaju krytyka, jak ją scharakteryzowałem, raczej odwrotny wywołuje efekt.

PRENUMERATA NA ROK 1930 WYNOSI:

Dla członków Związku:		Zwyczajna:	
rocznie zgóry	zł 10 gr. —	rocznie zgóry	zł. 14 gr. —
półrocznie „	„ 5 „ 50	półrocznie „	„ 7 „ —
kwartalnie	„ 3 „ —	kwartalnie	„ 4 „ —

Cena pojedyńczego n-ru 1 zł. 50 gr. Zmiana adresu 20 gr.
Konto czekowe w P. K. O. № 737.
Adres REDAKCJI i ADMINISTRACJI: Warszawa, Nowy-Świat 36.